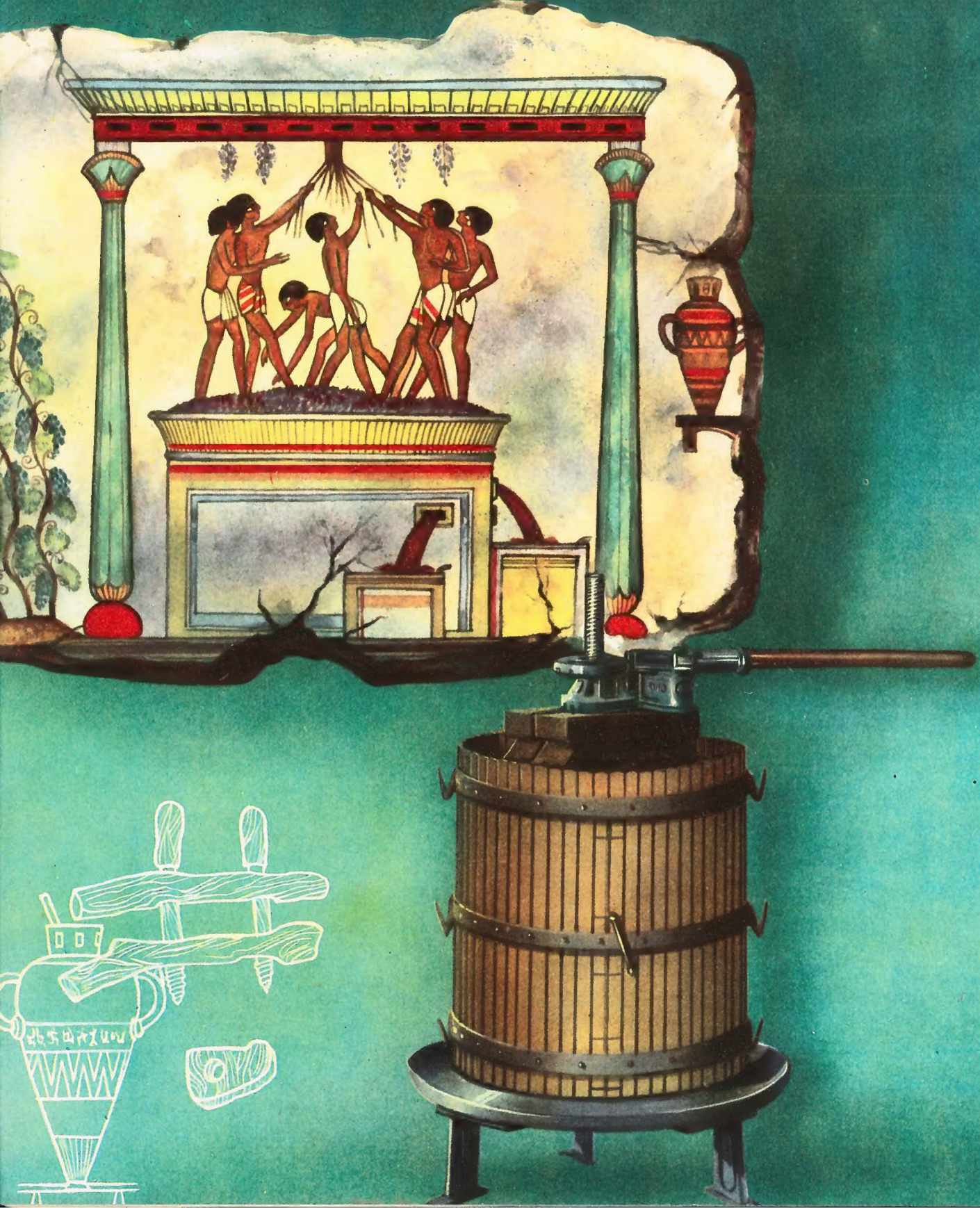


١٩١

السنة الرابعة ١٩٧٤/١١/٥١  
تصدر كل خميس  
ع.س.ع

# المعرفة

Al-Fedhi



٥



# المعرفة

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

اللجنة الضمنية :

الدكتور محمد فتواد إبراهيم رئيساً  
الدكتور بطرس بطرس غاني  
الدكتور حسين فتوحي  
الدكتورة سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي  
رئيساً  
أعضاء  
شفيق ذهني  
طلوسون أنطاخه  
محمد زك رجب  
محمد مسعود  
سكرتير التحرير: السيدة/ عصمت محمد أحمد

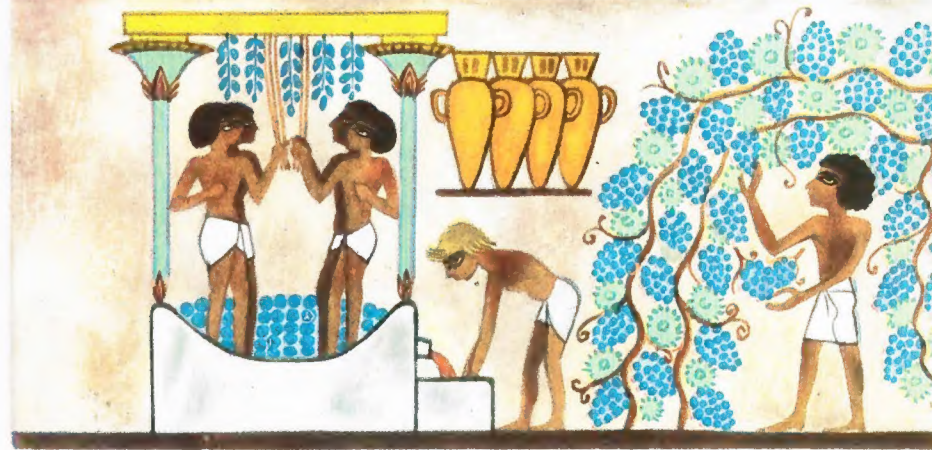
## ن

### ملخص تاريخي للكروم والنبيذ

#### في الأزمنة القديمة

تعزو الأساطير اليونانية القديمة ، إلى ديونيسوس Dionysos ( إله الخمر ) ، أنه أول من كان له شرف زراعة الكروم . ولكن التوراة تعزو هذا الشرف إلى نوح ، حيث ورد به أن « نوحا ، الذي كان مزارعا ، كان أول من زرع الكروم . ومثل عندما شرب النبيذ » . ( سفر التكوين ٩ - ٢٠ ، ٢١ )

والعنب معروف منذ أقدم الأزمنة ، بل لعله كان معروفا فيما قبل التاريخ ، إذ عثر على آثار حفريات لأوراق شجرة العنب ، فوق بعض الصخور التي ترجع إلى الزمن الرابع .



قطف الكروم وعصرها في مصر الفرعونية ( عن لوحة قديمة )

وكان قدماء المصريين يعرفون فن صناعة النبيذ ، كما تشهد بذلك الصور العديدة التي خلفوها لنا . أما اليونانيون ، الذين لم يكونوا يشملون في الأيام العادية ، فكانوا

يجبون تذوق الأنبذة المحلية في أيام الأعياد ، ومنها أنبذة كوس ، وشيو ، ولسبوس ، وكاري ، وتساليه ، وغيرها . ويصف هوميروس حالات عديدة من المثالة ، فالقدور كانت تمتلئ بالنبيذ السميك المخفف بالماء ، قبل تقديمه على المائدة . كما يروى كيف أن أوليس ، في محاولته الهرب من المارد بوليفيم ، قدم له نبيذا صنعه بنفسه ، لكي يشمل .

وقد ابتكر الرومان بدورهم أنبذة محلية حازت شهرة ، مثل الماسيك ، والفالرن ، والفوستان ، والمامرتان ، وغيرها . وكان النبيذ الذي يصنعه ، يدخل في تركيبه العسل والقطران ، بل والقار ، وذلك بهدف حفظه ، وهي عملية قد تبدوا لنا اليوم غير مستساغة .

#### في بلاد الفال

يعزو بعضهم لإدخال النبيذ في بلاد الغال إلى الرومان ، في حين يقول بعضهم الآخر إن الكروم كانت معروفة منذ زمن بعيد في

منطقتي الساون والرون . ويظن آخرون أن الأثينيين الذين أسسوا مدينة مارسيليا ، هم الذين أحضروه معهم .

وبعد الغزو الروماني ، انتشرت زراعة الكروم تدريجيا في بلاد الغال ، وأخذت تجارة النبيذ تزداد نشاطا لمنافسة تجارة روما ، لدرجة أنه في عام ٩٦ قام الإمبراطور دوميتيانوس ، بانتزاع جزء كبير من كروم الغالين . وفي عام ٢٨٢ عمل أحد خلفائه ، وهو الإمبراطور پروبوس ، على إعادة تنشيط زراعة الكروم في بلاد الغال .

#### في العصور الوسطى

أخذت زراعة الكروم تمر بفترة اضمحلال في أواخر عهد الإمبراطورية الرومانية ، وبالتحديد في الفترة التي حدثت فيها غزوات البربر . ولكنها عادت للازدهار في سرعة ونشاط ، في أوائل العصور الوسطى ، وكان ذلك راجعا إلى نمو المسيحية في كافة أرجاء الغرب . وكان كل دير من الأديرة ، في ذلك العصر ، يزرع كرومه الخاصة ، لكي يستطيع عمل النبيذ اللازم لإقامة القداس . كما أن أمراء بوجونيا ، وروسيون ، وبوردليه ، وغيرها من المناطق ، عملوا على تشجيع إنتاج الكروم ، لأن هذا النوع من التجارة ، كان ذا موارد عظيمة .

وفي القرنين ١٣ و ١٤ ، كان أسطول من ٣٠٠ سفينة شراعية يصل سنويا إلى بوردو ، ليحمل نبيذ المنطقة التي كانت في ذلك الوقت خاضعة للنفوذ الإنجليزي ،



إعداد البراميل وعملية القطف ، عن رسم مصغر من القرن ١٥

وينقله إلى إنجلترا . وفي عصر النهضة ، بدأت مرحلة جديدة في تاريخ الأنبذة . فقد تحسنت طرق صناعة النبيذ ، وظهرت عمليات جديدة تتعلق بوسائل تحضير النبيذ وحفظه . وهنا أخذت الأنبذة المحلية ، في كل من بوجونيا وشامپانيا ، تنافس في احتلال المركز الأول ، ولكن سرعان ما وضع الدوم پيرينيون حدا لهذا التنافس ، عندما اكتشف طريقة الحصول على الأنبذة الفوارة ، واستخدامها في الأنبذة التي تنتجها مقاطعة شامپانيا ، التي أخذت تحتل مكانة خاصة بها منذ ذلك الوقت .

#### مولد صناعة النبيذ

بدأت صناعة النبيذ Oenology منذ أواخر القرن ١٨ ، تعتمد على أساليب ذات طابع علمي متطور . وفي نفس الوقت ، بدأ في استخدام الاصطلاح العلمي « اينولوجي » Oenology ( من اليونانية Oinos بمعنى نبيذ ، Logos بمعنى درس ) ، أو بمعنى آخر ( علم الأنبذة ) بما يشمل من تحضير ، وحفظ ، ومعالجة ما يصيبه من آفات .. إلخ .



كان الرومان يعتبرون باخوس إله الخمر . وقراء في هذا الرسم كما تقيله ميكل أنجلو ( تمثال من الرخام محفوظ في المتحف الوطني بفلورنسا )



# الحياة في بريطانيا الرومانية

المنطقة التي يقيم فيها ، يقوم بها مجلس الشيوخ في المدينة المحلية التي تتبعها المنطقة . وكان هذا المجلس مكونا من كبار الشخصيات البريطانية المحلية ، وكان يؤدي عمله طبقا لأسلوب مجلس شيوخ روما ، بنفس الطريقة التي تعمل بها الآن برلمانات بلاد الكومنولث البريطاني ، طبقا لأسلوب البرلمان البريطاني .

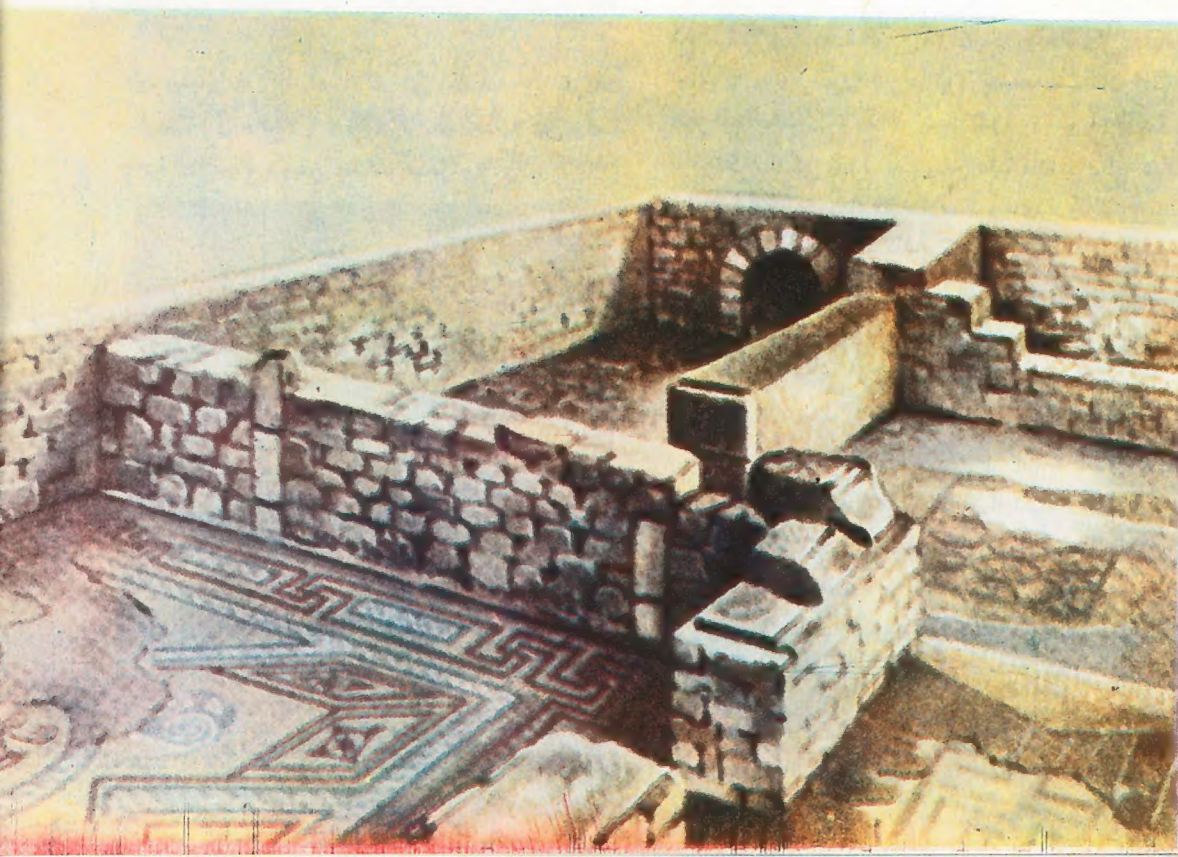
## المدن

وتمشيا مع السياسة الرومانية ، التي كانت تهدف إلى نشر الحضارة الرومانية في بريطانيا ، فقد شجع الرومان إنشاء المدن ، وكانت هذه تقام على الطراز الروماني ، ذات شوارع مستقيمة . وكانوا يقيمون فيها المباني العامة ، وبصفة خاصة الحمامات ، وكذلك المدارس ، حيث كان الأطفال البريطانيون يتعلمون لغة غزاتهم .

## الريف

كانت تلك المدن صغيرة بالقياس إلى المدن الحديثة ، وكان عدد سكانها ضئيلا . بل إن لندن ، وهي أكبر تلك المدن وأهمها ، كان عدد سكانها أقل من عدد سكان قرية ريفية حديثة . وكان الجزء الأكبر من مجموع السكان البريطانيين ، يقيمون في الريف . هذا ، ونحن لا نعرف سوى القليل جدا عن أساليب المعيشة لهؤلاء السكان في قراهم ، ومدى تأثيرهم بالحضارة الرومانية ، ذلك لأن معظم الآثار التي كان يمكن أن تمدنا بمثل هذه المعلومات قد دمرت .

شذوثة : منظر لبعض حجرات القبائل الرومانية في شذوثة ؛ وهي واحدة من أكبر القبائل الرومانية التي بقيت آثارها في بريطانيا



التدمير التي قام بها الغزاة ، سوى سور هادريان Hadrian . أما ما عدا ذلك من المدن الرومانية والقبائل ، وما كانت تمثل من أساليب الحياة الرومانية ، فقد اختفت . ومع ذلك ، فقد ترك الاحتلال الروماني أثرا لا يمحي على اللغة الإنجليزية ، وعلى طرق الجزيرة ، وغير ذلك من النواحي التي لا يسهل وصفها ، مما يجعل تلك الحقبة التي بلغت أربعة قرون ، جديرة بأن يدرسها كل من يهتم بدراسة تطور إنجلترا . والمهدف من هذا المقال ، هو وصف النواحي التي أثر فيها الاحتلال الروماني على الحياة العامة في بريطانيا .

## الحكومة

كان يحكم بريطانيا ، مثلها في ذلك كمثل باقي الولايات الرومانية ، وال «Proprietor» ، كان يبق في الحكم لفترة قدرها خمس سنوات . وكان هذا الوالي في العادة من رجال الحرب المتميزين . ولقد كان من النادر خلال القرنين الأولين ، ألا يجد الوالي نفسه مضطرا لمواجهة ثورة واحدة على الأقل ، يقوم بها البريطانيون المقهورون ، أو غزو موجه من شمال إنجلترا ، وهي عمليات لم ينجح الرومان في القضاء عليها قضاء تاما . وبأى في المرتبة التالية بعد الوالي ، موظف مستقل ، كان هو المسئول عن الإدارة المالية ، ويتبع الحكومة المركزية في روما مباشرة .

وكانت السياسة الرومانية ، تهدف إلى تشجيع سكان البلاد التي غزوها ، على إدارة شئونهم بأنفسهم بقدر الإمكان ، ولكن بشرط أن تكون تلك الإدارة طبقا للنظم الرومانية . وعلى ذلك ، فإن المواطن البريطاني المقيم في قلب الريف ، لم تكن له صلة تذكر بأى موظف روماني ، إذ أن إدارة



درع باترسى ، وهو من البرونز المطلي بالفضة . وقد عثر عليه في نهر التيمز عند باترسى . ويعد تحفة رائعة من الفن الكلتي

ظلت معظم أجزاء بريطانيا ، تحت احتلال الرومان ، لفترة تقرب من ٤٠٠ عام ، فيما بين عامي ٤٣ و ٤١٠ . وفي العصور المظلمة التي أعقبت استيلاء آلاريك Alaric والقوط Goths على روما في عام ٤١٠ ، وقيام موجات من قبائل شمال أوروبا بغزو بريطانيا ، زالت معظم آثار الاحتلال الروماني لها . ولم يكن الرومان في حاجة لأن ينشئوا في بريطانيا ، مثل تلك المجارى المائية التي كانوا ينشئونها في ولاياتهم الأخرى . ولم يكن في بريطانيا من إنشاءات الرومان الضخمة ، ما استطاع أن يقاوم أعمال

أرضية من الموزايكو في شذوثة ، والرسم يدل على الربيع ، وكانت تلك الرسوم تبني من قطع لا عداد لها من مكعبات الحجارة والرخام





أثرىاء البريطانيين .

## الديانة

لم يكن الرومان يبذلون جهدا يذكر ، في فرض ديانتهم على البلاد التي كانوا يحتلوها ، وقلما كانوا يتدخلون في شئون الديانات التي كانوا يجدونها فيها . والاستثناء الوحيد لهذه القاعدة ، كانت الديانة الدرويدية Druid التي قضوا عليها ، لأنها كانت تتضمن تضحيات بشرية . ومهما يكن من أمر ، فإن البريطانيين اقتبسوا بعضا من آلهة الرومان ، وأطلقوا أسماءها على آلهتهم المحلية . وكانت عبادة الإله مثراس Mithras ، وهو من أصل فارسي ، واسعة الانتشار بين صفوف الجيش الروماني . وقد عثر في كثير من الأماكن على « مذابح » تمثل مثراس وهو يذبح الثور (الذي كان يمثل قوى الظلام) . وليس هناك دليل على أن البريطانيين قد اتبعوا هذه الديانة على نطاق واسع .

وكانت الديانة الوحيدة التي حاول الرومان إدخالها في بريطانيا ، هي عبادة الإمبراطور الحاكم ، فبعد الغزو مباشرة ، أقيم في كولشستر معبد ضخم للإمبراطور

ولم تكد تضي فترة قصيرة على بدء احتلالهم للبلاد ، حتى بدأ في استخراج خام الرصاص من مناجم مندبيس Mendips ، والفضة والذهب بكميات قليلة ، وكذلك القصدير والحديد . وكان ملاك القبائل الأثرىاء ، يربون الأغنام في مزارعهم الشاسعة ، كما نشأت حركة تصدير الصوف على نطاق واسع . ومن بين الصادرات الأخرى الأقل شأنا ، كانت كلاب الصيد البريطانية ، تلاقى إقبالا عظيما في الأسواق الخارجية .

## الفن

عند بداية احتلال الرومان لبريطانيا ، كان يزدهر بها الفن الكلتى . ومن أروع نماذجه ذلك الدرع المعروف باسم درع باترسى Battersea Shield . ولم يكن تأثير الفن الروماني على الحرف الوطنية في بريطانيا ذا قيمة تذكر ، إذ افتقد الفن الكلتى قدرا كبيرا من حريته ونشاطه ، واقتصر الأمر على صناعة الخزف ، التي نشاهد فيها مزيجا من الفن المحلي والفن الأجنبي . وأشهر القطع الخزفية الرومانية ، هي القطع الساميانة Samian الحمراء ، التي تتميز بالنعومة والمعان ، وتحمل زخارف بارزة . ولا شك في أن مثل تلك القطع



تمثال لرأس مثراس ، الإله الفارسي . وقد عثر عليه في معبد تم اكتشافه في لندن . وغطاء الرأس الذي يرى في الرسم ، كان يعرف باسم Phrygian Cap

ومع ذلك ، فقد أمكن الكشف عن عدد من القرى في سهل سالسبورى ، واستطعنا أن نستخلص منها الكثير . فإن بعض المنازل كانت تستخدم الطريقة الرومانية في التدفئة المركزية ، وإن كان ذلك على شكل مبسط ، كما أن بعض القرميد الذي اكتشف ، كان يحمل بعض النقوش التي تثبت ، على الأقل ، أن اللغة اللاتينية كانت معروفة ، بالرغم من أن اللغة التي كانت سائدة بين القرى كانت هي اللغة الكلتية . غير أنه كانت هناك بعض الأساليب الأكثر تقدما بالنسبة للحياة الريفية في بريطانيا الرومانية - تلك هي القبائل الرومانية . وهناك حوالي ٥٠٠ قبيلة مختلفة اكتشفت في مختلف أنحاء بريطانيا ، التي كان يحتلها الرومان ، وإن كان معظمها مملوكا للبريطانيين لا للرومان . وتدل المباني الضخمة ، بما كان فيها من وسائل التدفئة المركزية ، وأشغال الموزايكو الجميلة ، والمزارع الشاسعة ، على مدى تأثير أثرىاء البريطانيين بالحضارة الرومانية .

## الصناعة

كان من الطبيعي ، أن يهتم الرومان بالتنمية داخل الولاية ، ولذلك كانوا يشجعون كل نشاط صناعي يمكن أن يدر مالا .

طبق ميلدنهول ، كان أهم الآثار التي اكتشفت في حفريات ميلدنهول (في سافوك) . والنقوش التي يحملها تمثل رقصة باخية Bacchic وبعض جنيات البحر



هذا الإناء الأحمر من الطراز الساميانى غالى الثمن ، وقد استورد من بلاد الفسال . أما مصنوعات نيوفورست « الغابة الجديدة » وكاستور ، فقد صنعت في إنجلترا بأيدي حرفيين بريطانيين . ومن بين الصادرات الأخرى الطين الصفحي من دورست ، وهو الذي كان يمكن تشكيله في أشكال متباينة ، كما ترى في قائم المنضدة التي عثر عليها في دورشستر

إناء ساميانى

صناعة الغابة الجديدة

صناعة طراز كاستور

قائمة منضدة من دورسيت

كلوديوس Claudius ، وكانت الضرائب التي فرضت من أجل بناء هذا المعبد ، من بين الأسباب التي أدت إلى قيام ثورة بوديكا Boadicea . هذا ، ويبدو أن الديانة المسيحية قد استغرقت وقتا طويلا لإرساء قواعدها في بريطانيا . وكان لإعدام القديس ألبان ، أول شهيد بريطاني ، قد تم في فترة اضطهاد ديوكليتيان في عام ٢٩٠ ، غير أن أقدم كنيسة مسيحية ، وهي كنيسة سلسستر ، ليست سابقة على نهاية القرن الرابع .

## التاريخ المحلي

إذا كنت ممن يقطنون جنوب شرق إنجلترا ، فإن المتحف المحلى لمنطقتك ، لابد أن يضم نماذج لكثير من الآثار التي ورد ذكرها في هذا المقال ، وكثيرا غيرها مما لم يتسع المقام للحديث عنها ، كالمصاييح ، وقطع النقود ، والأدوات الكتابية . وإن زيارة للمتحف البريطاني ، كفيلة بأن تتيح لك فرصة لمشاهدة عدد من أشهر الآثار البريطانية الرومانية ، بما في ذلك كنز ميلدنهول .

الخزفية ، كانت غالية الثمن ، كما أن خزف الكاستور Castor الذي كان الخزافون البريطانيون يصنعونه ، كان تقليدا للخزف الساميانى ، وكان يتميز بقوة وحيوية خاصة . ولكن يمكن القول ، بصفة عامة ، أنه لم يكن هناك فنانون بريطانيون أثناء الاحتلال الروماني ، وكانت جميع القطع الفنية الهامة التي اكتشفت من صنع فنانيين أجانب . وكانت أراضي القبائل المصنوعة من الموزايكو من صنع فنانيين يونانيين ، جاءوا إلى بريطانيا خصيصا لهذا الغرض ، وإن كان من المحتمل أن بعض الحرفيين البريطانيين كانوا يعاونونهم .

ومن الاكتشافات الهامة التي تستحق التنويه ، وإن كانت آثارها هي الأخرى من صنع فنانيين أجانب ، ذلك الكنز العظيم الذي اكتشف في ميلدنهول Mildenhall ، والذي يشمل مصنوعات فضية يرجع تاريخها إلى عام ٣٨٠ م ، قبل أن ينتهى الاحتلال الروماني لبريطانيا . وهذه المصنوعات الفضية الرائعة ، تعطينا فكرة عن المستوى العالى الذي بلغه



# مدن اليابان



طوكيو : جزء من الجزء ، أحد الشوارع الجميلة في العاصمة

هناك دولتان فقط في العالم ، بكل منهما ست مدن أو أكثر من المدن التي يقطنها مليون نسمة ، هما الصين واليابان . غير أن الصين دولة شاسعة الأطراف ، مساحتها ٩,٥٩٧,٠٠٠ كيلومتر مربع ، ويسكنها ما يزيد على ٧٠٠ مليون من البشر . أما اليابان ، فعدد سكانها ١٠٣,٧٢٠,٠٠٠ نسمة ( تعداد ١٧٩٤/١٠/١ ) ، ومساحتها ٣٦٩,٦٦٢ كيلومترا مربعا .

وإذا أضفنا إلى ذلك ، أن باليابان ما لا يقل عن ٦٠ مدينة ، يسكن كلا منها أكثر من ١٠٠,٠٠٠ نسمة ، نستطيع أن نقدر مقدار « تحضر » اليابان ، أو بعبارة أخرى ، أن قسما كبيرا من السكان يسكنون الحضر ، فهي دولة صناعية ، وتبلغ نسبة سكان المدن ٢٥ ٪ ، أو أكثر من ٢٥ مليون نسمة .

والمدن اليابانية الست الكبيرة ، هي حسب ترتيب الحجم : طوكيو ، وأوزاكا ، وناجويا ، ويوكوهاما ، وكيوتو ، وكوبي .

## طوكيو العاصمة

طوكيو Tokyo (حرفيا طوكيو To-kyo — عاصمة الشرق) ، أصبحت عاصمة اليابان منذ عام ١٨٦٨ فقط . وعندما تأسست في القرن الثاني عشر ، كانت مجرد قرية لصيد السمك ، وكان اسمها إيدو Edo (أى فم أو مرفأ الخليج) . وهي اليوم إحدى كبريات المدن في العالم ، مساحتها ٢٠٦٢ كم<sup>٢</sup> ، ويسكنها ١٠,٤٢٢,٠٠٠ نسمة . وهي مثل بقية المدن اليابانية الكبيرة ، تقع على جزيرة هونشو ، على نهاية رأس خليج كبير في المحيط الهادى . وتنتشر الأحياء التجارية والصناعية ، انتشارا واسعا فوق سهول دلتا نهر سوميدا Sumida (وهو من السهول القليلة في اليابان) ، أما الجزء الغربى من المدينة ، فهو حى سكنى بوجه عام .

### مركز طوكيو

يوجد في وسط طوكيو تماما ، القصر الإمبراطورى ، حيث يعيش الإمبراطور . وهو أكثر من مجرد قصر ، فهو منطقة محاطة بسور مزدوج ، وجسور مهيبه ، وبالسور خمس بوابات . ويوجد في داخل هذه المنطقة قصر الإمبراطور الأبيض ، تحيط به الحدائق الواسعة ، ذات البحيرات العديدة ، التي تسبح فيها طيور البجع الرشيقة ، في جو من الهدوء الشامل ، حتى إنه من الصعب أن تتذكر ، أن حول هذا الهدوء ، تعيش مدينة صاخبة الحركة . ويعتمد طرفها الرئيسى عدة أميال ، مثل شبكة ضخمة تغطي التلال والوديان التي تنتشر فوقها المدينة ، ويعبر جسر فوق كل قناة من القنوات التي لا تزال تحيط بالمدينة .



الموقع الجغرافى لطوكيو ، مع ميناء يوكوهاما الكبير إلى الجنوب



جزيرة هونشو ، أو هونشو ، التي تضم أكبر مدن اليابان الست

## خصائص المدن اليابانية

تقع معظم المدن اليابانية على السواحل . فالإيابان مكونة من عدة جزر ، وهي دولة بحرية أولا وقبل كل شيء . وخمس من أكبر مدنها موانئ ، وكيوتو فقط مدينة داخلية ، وهي تقرب قريبا شديدا من أكبر البحيرات اليابانية . وتكاد تكون كل المدن الكبيرة مبنية على خطة تنظيمية معينة ، مثل رقعة الشطرنج ، ذات شوارع طويلة ، تتقاطع مع بعضها بعضا في زوايا متعامدة . وتشذ عن ذلك طوكيو وحدها ، إذ شيدت حول قلعة قديمة على شكل النجمة مثل باريس ، وموسكو ، وميلانو .

ويمكن أن تشاهد في المدن اليابانية وجهى البلاد ، اليابان القديمة التقليدية الإقطاعية ، بمعابدها العديدة ، وقصور سادتها العتيقة ، ومبانيها الخشبية الصغيرة في أطراف المدن ، وحدائقها الهادئة . واليابان الحديثة الصناعية ، التي أصبحت أكثر فأكثر غربية الطابع ، ذات ناطحات سحاب ، وأبراج تليفزيون (وهي من أعلى الأبراج من نوعها في العالم) ، وشركات صناعية فخمة . والمدن الحديثة الضخمة ، بأحيائها الصناعية ، والضواحي التي تسكنها الطبقة العاملة ، أوروبية أو أمريكية الطابع . وهذه المدن تخلو تماما من أى مبنى يذكر المسافر بأنه في الشرق الأقصى .



## شوارع طوكيو والمزدحمة

تحيط بشوارع طوكيو من على الجانبين ، مبانٍ متتابة من القصور الضخمة الحديثة ، والمحلات التجارية الكبيرة ، ودور السينما ، والمحلات العامة ، وقاعات الهاشيكو Pachinko ، والمطاعم ، والفنادق . وكلها تتلألأ بالأنوار المضيئة ، التي تحمل أسماءها ، مما ليس له مثيل في العالم . ويبدو المساء غارقاً في الأنوار الباهرة ، الصفراء ، والخضراء ، والحمراء . كما يبدو أن كل شارع امتداد لا نهائي من المباني الشاهقة والأضواء ، والعلامات المدللة بسلاسل معدنية . وتسير السيارات على الجانب الأيسر من الشارع . وحركة المرور كثيفة مزدحمة ، مثل حركة المرور في كل المسدن الكبرى .

## خارج مركز المدينة

تمتد المدينة امتداداً كبيراً نحو الشمال والغرب ، وهي في امتدادها ، عبارة عن تتابع من منازل صغيرة ، وحوانيت ، ومصانع ، وحظائر سيارات . ولكن هناك أيضاً شوارع ضيقة هادئة ، تمتد على جوانبها أشجار الصفصاف أو الكرز ، وحدائق يغم بها اليابانيون كثيراً . وتتناثر في معظم المباني ، آلاف من معابد الشنتو Shinto والبوذية . وبعض هذه المعابد ضخمة وشهير ، إلا أنه يوجد بعض منها صغير الحجم في الأحياء القديمة من المدينة ، تختبئ وسط الجبال ، وتزينها التماثيل . وهنا نجد اليابان القديمة ، بتقاليدها ومراسمها .

## كيوتو

كيوتو Kyoto التي يسكنها ١,٤١٩,٠٠٠ نسمة ، مدينة قديمة ومشهورة جداً ؛ فهي أهم مدن اليابان الداخلية . وكان يسكنها حكام اليابان مدة لا تقل عن تسعة قرون ، وكانت عاصمة لليابان حتى عام ١٨٦٨ . ولا تزال تحتفظ بجماها وعظمتها ، متمثلة في القصر الإمبراطوري القديم ، والمنازل القديمة الباهرة ، ومعابدها العديدة . وعلى النقيض من ذلك ، نجد شوارع وسط المدينة واسعة ، ذات مبانٍ حديثة ، يلمع زجاجها ومعدها ، كما توجد في ضواحيها مصانع الغزل والنسيج الكبيرة .



معبد هيان في كيوتو ، أحد معابد اليابان الجميلة



منظر في أحد شوارع طوكيو ، مقفل في وجه المرور ، تضيقه العلامات الضوئية الملونة

## كوبي

تمتد أوزاكا على طول الساحل الغربي ، وهذه قد تلاحمت مع مدينة كوبي Kobe المجاورة ، التي يسكنها ١,٢٨٩,٠٠٠ نسمة . وكانت كوبي في وقت ما ، ميناء لأوزاكا . وهي لا تزال أحد موانئ اليابان الهامة ، ومركز صناعي كبير أيضاً ، بها مصانع بناء السفن الضخمة (حيث تبني سفن اليابان الضخمة) . وبها أيضاً مصانع الآلات ، والكماويات ، والسلع المعدنية ، وتكرير السكر . وأهم صادراتها هي المنسوجات .

## أوزاكا

هذه هي ثانية مدن اليابان ، يسكنها ٢,٩٨٠,٠٠٠ نسمة ، وهي على طرف خليج عتيق ، على سهل دلتا نهر يودو Yodo . وتبدو مدينة أوزاكا Osaka للقادم إليها ، سواء من البحر أو البر ، كغابة من المداخن . فداخنها ترى من بعد ، تغطي كل المنطقة المسكونة ، فهي



منظر عام لأوزاكا القلعة الكبرى في اليسار ، وفي اليمين نهر يودو



## ميناء طوكيو

تمتد طوكيو عدة كيلومترات على طول ساحل الخليج الذي يحمل اسمها . ويربطها بالخليط الهادي مضيق أوراجا Uraga ، الذي يبلغ طوله ٢٤ كيلومترا ، ويتراوح اتساعه بين ٩٣٦ - ١٤,٥ كيلومتر . ومياه هذا المضيق ليست عميقة ، ولذلك لا تستعمل ميناء طوكيو الذي يسمى شيبورا Shibaura ، سوى السفن التجارية الصغيرة والمتوسطة . أما السفن الكبيرة ، والسفن التي تسير في خطوط منتظمة ، فهي تستخدم ميناء يوكوهاما ، الذي يبعد ٢٧,٢ كيلومتر نحو الجنوب الغربي من العاصمة .



طوكيو : جسر ريوجوكو ، يمتد فوق إحدى قنواتها الثانية والثمانين الصالحة للملاحة

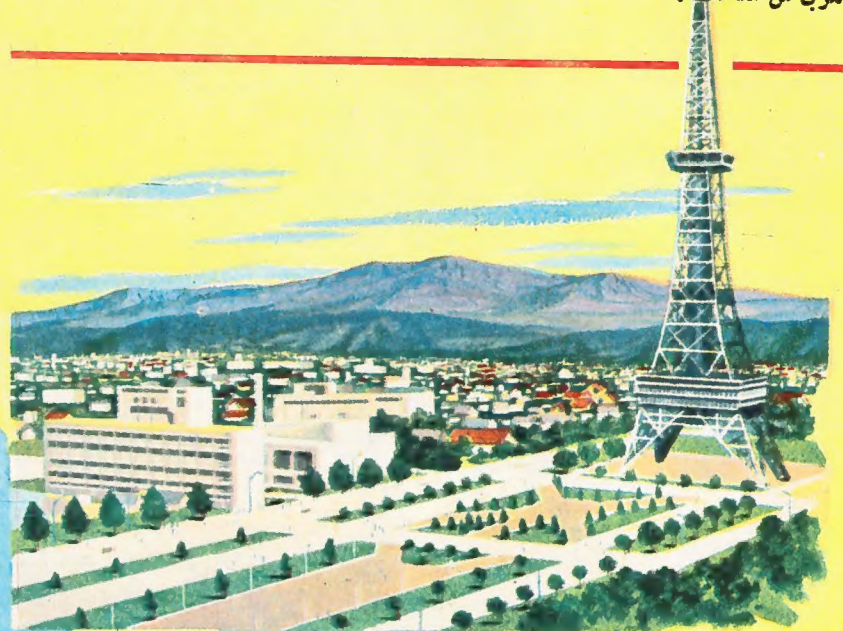


منظر عام لميناء يوكوهاما ، يبين أحد أرصفتها الكبيرة

## يوكوهاما

كانت يوكوهاما Yokohama منذ مائة سنة ، قرية صغيرة لصيد السمك ، يسكنها ٣٥٠ شخصا ، ولكن عندما أصبح من الضروري وجود ميناء على الخليج يلبي رغبات طوكيو أيضاً ، تمت يوكوهاما بسرعة كبيرة . ويسكنها الآن ٢,٢٣٨,٠٠٠ نسمة ، وقد زودت بتجهيزات ومعدات ضخمة ، لتجعل منها أول ميناء في اليابان . ويرجع هذا إلى عمق المرفأ ، الذي يسمح برسو أكبر البواخر .

وقد التحمت الآن ميناء طوكيو بميناء يوكوهاما ، مكونة ميناء واحدا ضخما ، يسمى كيهين Keihin ، يمتد على مدى ٢٧,٢ كيلومتر على الساحل . ويوكوهاما ، التي حطم زلزال عام ١٩٢٣ نصفها ، ثم أعيد بناؤها ، ذات مظهر حديث يميز المدن والموانئ الصناعية . والمدينة اليوم ، جزء من امتداد طوكيو الهائل ، الذي أصبح واحدا من أكبر مناطق تركيز السكان في العالم .

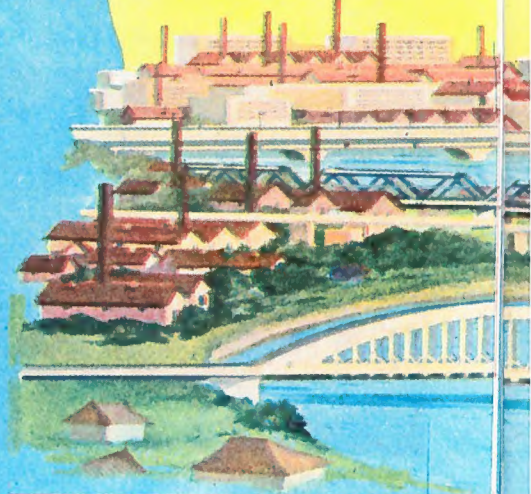


منظر عام لناجويا عاصمة مقاطعة آيتشي وسط سهل نابي ، ويرتفع برج التليفزيون أكثر من ٢٠٠ متر

## ناجويا

يسكنها ٢,٠٣٦,٠٠٠ نسمة ، وهي ثالث مدن اليابان ، وهي كذلك تقع داخل خليج ، على بعد ٣٦٨ كيلومترا غربي طوكيو . ويربطها بطوكيو أهم الخطوط الحديدية في اليابان ، وهو خط طوكايدو ، (طوكيو - أوزاكا) .

وناجويا Nagoya مدينة في نمو مطرد ، وقد ساعد على ذلك أنها ليست مغلقة بين الجبال والبحر مثل أوزاكا أو كوبى . وهي تستطيع أن تمتد في كل اتجاه ، وتجدد دائما مكانا لمبانيها الجديدة . كما أن الجبال ، في نفس الوقت ، قريبة منها ، بحيث يمكن أن تمدّها بالطاقة الكهربائية المتولدة من الشلالات والخزانات الصناعية . ومينائها من أهم موانئ اليابان بالنسبة لاستقبال السفن والبضائع .



مدينة ضخمة ، وأكبر مدن اليابان الصناعية ، ومن أكبر المدن الصناعية في العالم . ويتركز فيها نحو ٤٠٪ من تجارة اليابان . وتمتد ضواحيها عدة أميال ، مليئة بالمصانع الكبرى . وتأتي اللبب اليابانية التي تباع في كل مكان ، من هذه المدينة . وقد شيدت بعض أحواض السفن اليابانية في خليج أوزاكا .



# إكوادور - تاريخيا

ولذلك فإن الوطنيين في جنوب أمريكا ، الذين كانوا يتململون منذ بعض الوقت ، اعتقدوا أن الوقت قد حان للتحرر من السيطرة الأسبانية .

لكن الوقت لم يكن قد حان بعد ، فإن أسبانيا العجوز ، بعد أن وجدت في نفسها القوة لمجابهة نابليون ، تمكنت من إخاد ثورة إكوادور .

وفي يوم ١١ ديسمبر عام ١٨١١ ، أعلنت حكومة إكوادور المؤقتة من ملجئها في الجبال ، استقلال البلاد ، ولكن الأسبان كانوا لا يزالون هم سادة البلاد الفعليين . ومضت الأمور على هذه الوتيرة ، بين حرب عصابات شرسة ، وأعمال قمع لارحمة فيها ، حتى أواخر عام ١٨١٩ . وفي ذلك العام ، دخل إلى مسرح الأحداث سيمون بوليفار Simon Bolivar العظيم ، أو بطل التحرير الأكبر . فبعد أن اجتاز بقواته جبال الأنديز ، هاجم الجناح الأيسر للجيش الأسباني شمال مدينة بوجوتا ، وهزمه شر هزيمة .

وفي يوم من شهر ديسمبر عام ١٨١٩ ، اجتمعت في مدينة أنجوستورا الصغيرة جمعية عامة ، ووافقت على قانون أساسي ، تم به إعلان قيام جمهورية كولومبيا الكبرى ، التي تتكون من ثلاثة أجزاء ، لها ثلاث عواصم ، هي كاراكاس ، وبوجوتا ، وكويتو .

وكانت كويتو لا تزال في أيدي الأسبان ، ولذلك استؤنفت العمليات العسكرية . وبعد قتال مرير ، تمكن الجنرال سوكر يوم ٢٤ مايو ١٨٢٢ ، من إنزال هزيمة نهائية بالأسبان بالقرب من كويتو . وبذلك تحررت إكوادور .



١١ ديسمبر سنة ١٨١١ : الحاكم الإكوادوري الالاجي إلى الجبال الداخلية ، يعلن الاستقلال

## في العصر الحديث

وفي عام ١٨٣٠ ، انقسمت جمهورية كولومبيا الكبرى ، وفي يوم ١٥ مايو من ذلك العام ، أصبحت إكوادور جمهورية مستقلة .

ومنذ ذلك اليوم ، أصبح تاريخ هذه البلاد ينتمي إلى العصر الحديث . وكما هي العادة في دول أمريكا الجنوبية ، فإن إكوادور بدورها عرفت الكثير من الانقلابات .

فمنذ عام ١٨٣٠ إلى عام ١٩٤٠ ، تعاقب عليها ثلاثة وثلاثون رئيسا ، كان بعضهم دكتاتورا مطلقا . وفيما بين عام ١٩٤٠ وعام ١٩٤٨ ، وقعت فيها ثورات أخرى وثورات مضادة ، ولكن منذ عام ١٩٤٨ ، عرفت هذه الدولة التي تقوم عند خط الاستواء الهدوء أخيرا .

## كانت مذبحه

وبهذه المذبحة بدأ غزو أراضي إكوادور Ecuador ، وهو الغزو الذي قام به الأسبان .

## قبائل الكاراس والينكاس

إن إكوادور ، التي سميت هكذا ، لأن خط الاستواء يعبرها ، هي في الواقع بلاد ذات مناخ لطيف ، يكاد يكون ربيعا .

وكان سكانها الأوائل أناس يغلب عليهم الهدوء ، ينصرفون إلى أعمال الزراعة وتربية الماشية . وفي عام ٩٥٠ بعد الميلاد ، طغت عليهم قبائل الكاراس ، وهي قبائل محاربة هبطت من جبال الأنديز ، وظلوا يسيطرون عليهم حوالي ثلاثة قرون .

وفيما حول عام ١٢٥٠ بدأت قبائل الإنكاس المرعبة ، تنجى من كوزكو لتفتح للمرة الأولى أراضي إكوادور . ثم أصبحت هذه العمليات حربا تهدف إلى الغزو ، إلى أن كان عام ١٤٧٨ ومنه حتى عام ١٤٨٨ ، فأصبحت جميع أراضي إكوادور في هذه الفترة تابعة لمملكة كوزكو . ولم ينقص على ذلك سوى ٤٥ عاما ، حتى كان الإنكاس بدورهم يستسلمون أمام أسلحة البيض الفتاكة .

## محكمة خاصة

إن إكوادور لم تكن تستحق الجهود التي خصصها الأسبان لها ، لأنه اتضح أنها ليست حافلة بالذهب . ولقد قال الغزاة : « ليس هناك أي ذهب » ، وأخذ الإداريون يعاملون تلك البلاد ، كما لو كانت إحدى المستعمرات العادية .

وفي شهر أغسطس عام ١٥٦٣ ، أنشئت في كويتو Quito « سلطة عليا » . وهي إحدى المحاكم الخاصة ، وتتكون من قضاة أسبان ، لهم سلطات لا حدود لها حتى في النواحي الإدارية . ثم اختيرت إكوادور لتكون دولة رئاسية ، ولكن عهد في آخر الأمر بالسلطة إلى « مجلس الهند » الشهير ، الذي كان يتكون من عدد من النبلاء الأسبان ، الذين كلّفهم الملك الإدارة والإشراف على العالم الجديد ، فكان حكام أراضي هذا العالم يتم تعيينهم بناء على ما يقترحه المجلس .

وإلى عام ١٧٤٠ ، كانت منطقة إكوادور تعتبر ممتلكات تابعة لنائب الملك في بيرو ، ثم لنائب الملك في غرناطة الجديدة . وقد ظلت هكذا حتى عام ١٨٠٩ . وكان الحكم الأسباني قاسيا ، حتى وإن كان قد نجح في تقديم السكان الحضاري ، وإدخال المذهب الكاثوليكي .

## حرب الاستقلال

وفي ٢٨ يوليو عام ١٨٠٩ ، ثار الشعب في كويتو فجأة . ذلك أن أبناء الثورة الفرنسية وصلت إلى أمريكا ، كما وصلت إليها أيضا أبناء قيام نابليون بغزو أسبانيا .

عندما وجه كبير الغزاة فرنسيسكو پيزارو Francisco Pizarro الدعوة لزيارة قصره الكبير في كازاماركا ، إلى أتابالبا Atabaliba زعيم قبائل الإنكاس الأكبر ، وصل هذا محمولا على محفة مصنوعة من الذهب ، يدفعها أربعة من الرجال .

كان الوقت حرجا بالنسبة لإمبراطورية الإنكاس Incas ، فلقد جاء الغزاة الأسبان لاحتلال أراضيهم ، ومعهم



خريطة تبين الأراضي الأمريكية من جانب الأسبان والبرتغاليين . وإكوادور ، كما ترى ، تشكل جزءا رئيسيا من القارة الجديدة

أسلحة غامضة تنطلق النيران من فوهاتها . إلا أن هؤلاء الغزاة كانوا قلة ، فإن عددهم لا يزيد على ١٨٠ رجلا ، في حين أن أتابالبا لديه ٤٠٠٠٠ رجل . فلما هبط من محفته أمام القصر ، كان واقفا من نفسه إلى أبعد الحدود ، إذ توقع أن يتقدم إليه ملك الرجال البيض ، ويطلب منه أن يمنحه السلام .

لكن ملك الإنكاس كان مخطئا ، ذلك أن پيزارو الذي بدأ حملته في الأرض الأمريكية قبل ذلك بعامين ، ألقى على مسامعه خطابا قصيرا ، ترجمه له أحد الهنود الذي انضم إلى البيض ، يبلغه فيه أنه وضع يده على هذه الأرض لحساب ملك أسبانيا .

ورد أتابالبا على كلمات پيزارو بحركة أبدى فيها الاحتقار ، وعلى الفور وجد نفسه وقد أمسك به بعض الأسبان ، في حين فتح الآخرون نيران أسلحتهم على جموع الهنود الذين جاءوا إلى المدينة وراء زعيمهم .





صيد الأرانب بمساعدة ابن مقرض ، طريقة تستخدم للصيد منذ قرون عدة

## فصيلة ابن عرس

**أبو كعب Ratel** أو **غريواء العسل Honey Badger** : حيوان أفريقي ، قوى للغاية ، وشجاع ، يهوى الغذاء على عسل النحل البرى ، ويبدو أنه لا تهمة لسعته .  
**الولفرين « الشرة » Wolverine** أو **الميطان Glutton** : أكبر أنواع الفصيلة ، جسمه قوى البنيان ، ويبلغ طوله ٩٠ سنتيمترا . ويعيش في شمال أوروبا ، وآسيا ، وأمريكا الشمالية .

**ظربان Polecat** : السلف البرى لابن مقرض . ويوجد في مقاطعة ويلز ، والجزء الأكبر من أوروبا ، وآسيا .

**سنسار الزان** : يشبه سنسار الصنوبر كثيرا في الشكل والعادات ، ويعيش في أوروبا ، والمناطق المدارية لآسيا .

**ابن مقرض** : طراز مستأنس للظربان ، وهو غالبا أبيض اللون ، ذو فراء بيضاء مشربة بالصفرة ، وعيونه قرمزية .

**القندس المسكى « المنك » Mink** : وهو ابن عرس كبير الحجم ، يصل طول جسمه إلى ٦٠ سنتيمترا ، ويجيد السباحة ، وفراؤه ثمين ، وتجرى تربيته لتسويق جلوده وفرائه .

**الظربان الأفريقي Zorille** : حيوان أفريقي ، يقرب في حجمه من حجم ابن مقرض .

**الغريواء** : من أكبر حيوانات فصيلة ابن عرس ، وهو قوى البنية بالنسبة لحجمه . والغريواء شائع الوجود في بريطانيا ، ولكنه لا يشاهد إلا نادرا ، لأنه لا يغادر جحره إلا مساء .

وتتميز غالبية أنواع الفصيلة ، برائحة قوية وكرهية ، وتستخدم ظربان أمريكا الشمالية هذه الخاصية ، كسلاح ضد أعدائها ، حيث تقذف سائلا كريه الرائحة ، بسبب العمى الوقتى للأعين .

**القاقم Stoat** : يعتبر من أكثر أنواع فصيلة العرسيات شيوعا . ويتحول فراؤه أثناء الشتاء ، في المناطق شبه القطبية ، إلى اللون الأبيض ، ويكتسب حينئذ قيمة عالية .

**كلاب البحر Otters** : النوع المائى الوحيد لهذه الفصيلة ، سباح من الدرجة الأولى ، ويتغذى غالبا على الأسماك . ويعيش كلب البحر في كافة أرجاء أوروبا .

ثمة رجلان في الحقل : يقف أحدهما حاملا بندقية ، متحفزا لإطلاق النار ، بينما يركع الآخر أمام جحر للأرانب ، وهو يحمل في يده حيوانا أصفر فاتح اللون ، يزيد في حجمه قليلا على الجرذ ، إلا أن جسمه أطول بكثير ، وكما نلاحظ ، يترك الرجل الحيوان عند مدخل الجحر ، وسرعان ما يختفى هذا عن الأنظار . وفجأة ، يخرج أحد الأرانب ، بعد خمس دقائق ، من فتحة أخرى تبعد أمتارا قليلة ، ويندفع هاربا عبر الحقل . وينتظر الرجل حامل البندقية إلى أن يبتعد الأرنب مسافة ٧ أمتار ، ثم يطلق عليه النار .

لقد مورست هذه الطريقة لصيد الأرانب منذ العصور الأولى للتاريخ . ويعرف هذا الحيوان بابن مقرض **Ferret** ، وهو نوع مستأنس من الظربان **Polecat** ، والمعروف بعداوته الشديدة للأرانب وأمثاله من حيوان الصيد . وحينما يتعقب ابن مقرض الأرانب تحت سطح الأرض ، فإنها تفر هلعة إلى الخارج ، ويمكن حينئذ اصطياها بالشباك المنصوبة على فتحات الجحور ، أو بإطلاق النار عليها ، أو بمطاردها بواسطة الكلاب . وقد كانت هذه الطريقة ، باستخدام ابن مقرض ، أكثر الوسائل شيوعا قبل اختراع بنادق الصيد . ويبدو ابن مقرض مكهما ، لأنه إذا صاد أرنا تحت سطح الأرض ، فإنه يلتهمه حتى التخممة ، ويبقى لينام هناك .

وتعرف الفصيلة التي ينتمى إليها ابن مقرض بالعرسيات **Mustelidae** ، ويعتبر ابن عرس أصغر أنواعها ، وأكثرها شيوعا . ولا تنتمى لهذه الفصيلة أنواع ضخمة ، إذ يبلغ طول أكبرها حوالى ٩٠ سنتيمترا ، ويعرف بالولفرين **Wolverine** ، بينما لا يزيد ابن عرس على الفأر حجما . وهناك رسوم لعدد قليل من الأنواع ، على الصفحتين التاليتين .

### بعض أنواع العرسيات الشائعة

**ابن عرس Weasel** ، واحد من أصغر أنواع الفصيلة ، وتصغر الإناث الذكور حجما . ويتغذى ابن عرس أساسا على الفئران ، وهو شائع الوجود في أوروبا ، وغرب آسيا .  
**سنسار الصنوبر Pine Martens** : وهو حيوان تسلق نشط ، يعيش في غابات الصنوبر والتنوب ، ويتغذى على الطيور والسنجاب .  
**السمور Sable** : يشبه كثيرا سنسار الصنوبر ، ويعيش في المناطق الشمالية لآسيا ، ويتميز بفرائه الثمين .



## مميزات فصيلة ابن عرس "العروسيات"

تنتمي هذه الحيوانات لرتبة آكلات اللحوم ، وتضم أصغر حيوانات الرتبة ، وهي أصغر نسبيا من حيوانات الفصائل الأخرى ( مثل الكلاب ، والقطط ، والذئبة ) . وتتميز حيوانات هذه الرتبة بالبدن الطويل ، والأطراف القصيرة ، وهي تجميع التسلق ، وأقدامها مجهزة بمخالب حادة ، ولكنها لا تنكش مثل مخالب القط . وتتغذى الأنواع الصغرى أساسا على القوارض ، وتنصيدها دون شفقة داخل أو خارج جحورها . ويعيش السنار بين الأشجار ، ويتغذى على الطيور والسنجاب . ويتميز العديد من حيوانات الفصيلة ، بوجود غدد عند قاعدة الذنب ، تفرز سائلا ذا رائحة كريهة ، عند إثارة الحيوان أو فزعه . ويمكن تقسيم الفصيلة إلى ثلاث مجاميع رئيسية : ابن عرس الخوذجي ( القاقم - والسنار - والظربان ) ، والغرياء ، وكلب البحر .



المسمر  
"مارتن سبيلينا"



سنسار الزنات  
"مارتن فزينا"



ظربان  
"موسستلا بوتيوليين"



قاقم  
"موسستلا إريثينا"



كلب البحر  
"لوترا لوترا"



سناور الشوبير  
"مارتن مارتين"

ابن عرس  
موساد نيقا نيقا

أبو كعب  
"ميلفورا كايكس"

مطان  
"جولوبولو"

ابن مقش  
"ماسقلا نورا"

المقدس المسكون  
"ستيل لوتريولا"

الظربان الأفريقي  
"إيكفونكس سترانا"

غريزاد  
"ميليس ميليس"

ظربان أمريكا  
"ميفيس ميفيس"

ملوحة: هذه الحيوانات لم ترسم بمقياس ثابت



# معركة كاناي

للتخيل أن المراسل الخاص لصحيفة كانت تصدر في عام ٢١٦ ق.م، وفي صحيفته بتقرير عن المعركة العظيمة التي دارت رحاها فوق السهل القريب من كاناي Cannae، بإقليم أبوليا Apulia .

هزيمة ساحقة للرومان : ٥٠٠٠٠ قتيل

هل سيزحف هانيبال على روما ؟

كاناي في ٢ أغسطس

كانت المحاولة التي قام بها القنصلان الجديدان ل. أميليوس باولوس L. Aemilius Paullus و ك. تيرينتيوس فارو C. Terentius Varro ، لوقف تهديد القرطاجيين ، قد انتهت بكارثة . واليوم ، وفي كاناي ، أحرز هانيبال Hannibal ، القائد القرطاجي الذي لا يقهر ، نصراً جديداً على قوات روما . وبالرغم من أنه كان وحيداً ومعزولاً مع جيشه ، إلا أنه من الواضح أنه يسيطر على كل إيطاليا . وروما الآن تواجه خطر التدمير ، فقد قتل من جيشها ٤٤٠٠٠ رجل ، علاوة على ٨٠ من أعضاء مجلس الشيوخ ، وكذلك القنصل باولوس . فهل سينتزع هانيبال هذه الفرصة للزحف على

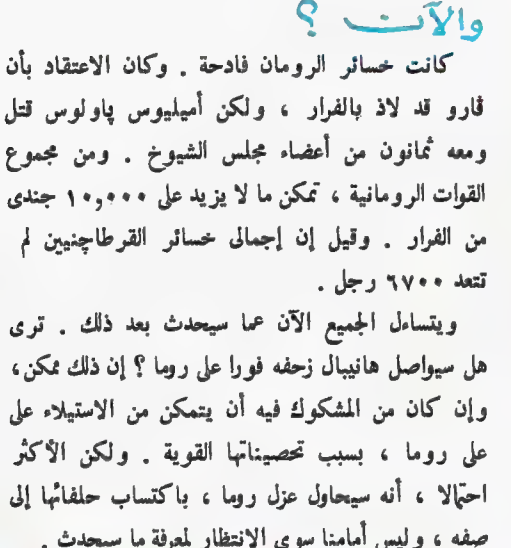
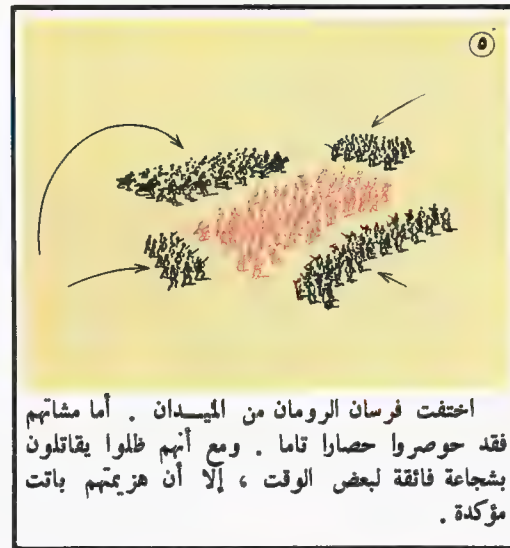
روما؟ إن مصير إيطاليا، بل ومصير كل بلدان حوض البحر المتوسط، أصبح الآن بين يديه. وقد كان من حسن حظ هانيبال ، أنه واجه مقاومة متفككة . فالقناصل لم يعملوا متكاتفين ، بل قرروا أن يتولى كل منهم القيادة العامة يوماً . واليوم كان الدور على فارو ، ولذلك فمن الواجب أن ينال أكثر من نصيبه من اللوم ، للهزيمة الرومانية . كان الجيش الروماني قد زيد عدده إلى ٨٠٠٠ جندي من المشاة . أما هانيبال ، فلم يكن تحت إمرة سوى ٣٥٠٠٠ من المشاة ، نصفهم من الأسبان والغاليين المتحالفين معه ، وليس من الأفريقيين . ولكنه كان يأتمر أيضاً على ١٠٠٠٠ فارس ، وهو ما يزيد على ما كان لدى الرومان بمقدار ٤٠٠٠ فارس .

وقد جمع فارو مشاته في صفوف أكثر عمقاً من المعتاد ، مؤملاً بذلك أن يمكنهم تفوقهم العددي ، من اختراق صفوف مشاة هانيبال . ثم جمع فرسانه المتحالفين على جناحه الأيسر ، والقليل من الفرسان الرومان على الجناح الأيمن .

أما هانيبال ، فقد وضع كلا من فرسانه الأسبان والغاليين على جناحه الأيسر ( في مواجهة الجناح الأيمن الروماني الضعيف ) ، ووضع الفرسان الأفريقيين وحدهم على جناحه الأيمن . أما في القلب ، فقد جمع مشاته الأسبان والغاليين ، في تشكيل على شكل وتد ، ثم احتفظ بخيرة جنوده ، من المحاربين الأفريقيين القدماء ، في الاحتياط على جانبي القلب ، ولكن إلى الوراء قليلاً . وقد اختار هانيبال أرض المعركة بعناية فائقة . وعندما تقدم الرومان لمهاجمته صباحاً ، كان قرص الشمس في مواجهتهم ، كما كانت هناك رياح قوية تثير الأتربة في وجوههم .







المرحلة الثانية من معركة كاناي ( انظر الرسم أعلاه ) . وترى من الأمام إلى الخلف ، يمينا :

المشاة الأفريقيين ، وهم يرتدون الدروع الرومانية التي سبق لهم أن غنموها ، ثم قوات القلب من الغالين والأسبان ، وهم يتقهقرون تحت ضغط مشاة الرومان ، ثم المجموعة الثانية من المشاة الأفريقيين ، وإلى الخلف الفرسان الغالين والأسبان

## حاشية

لم يزحف هانيبال على روماتوه. وانضمت إليه العديد من المدن اليونانية في جنوبي إيطاليا ، وإن كان وسط إيطاليا ظل متماسكا . غير أن الرومان لم يحرزوا بعد ذلك على الدخول معه في معركة كبيرة في إيطاليا . وقد استمرت الحرب ١٠ سنة أخرى ، مما اقتضى عودة هانيبال للدفاع عن قرطاجنة ، ضد القائد الروماني سكيبو الأفريقي .





# الأرجنتين - طبيعتها

تقع الأرجنتين Argentina شرق جبال الأنديز مباشرة ، وتكون مع شيل Chile الطرف الجنوبي الأقصى لأمريكا الجنوبية . وتجمع مناظرها الطبيعية بين المنخفضات ، فهي تتنوع تنوعا كبيرا مع المناخ والارتفاع . وترتفع عدة قمم في البرازيل إلى ما يزيد على ٦٦٦٠ مترا ، بينما في الشرق ، تمتد سهول منبسطة واسعة . والسهول الشمالية تغطيها الغابات ، بينما الجنوبية باردة شبه صحراوية . فالرياح التي تحمل الأمطار ، تهب من الغرب ، وتسقط ما تحمله من مطر ، قبل أن تصل إلى الأرجنتين ، ولذلك يسود الجفاف جزءا من الأرجنتين ، بينما يستقبل الجزء الشمالي الشرق أمطارا منتظمة .

## أربعة أقاليم مميزة



يمكن تقسيم الأرجنتين ، إلى أربعة أقسام مميزة . جبال الأنديز في الغرب ، وهي تصنع حدودها السياسية مع شيل ، وهذا الامتداد ، يمتد بطول البلد من الشمال إلى الجنوب ، والأراضي المنخفضة في الشرق ، يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أقسام : في الشمال جران شاكو Gran Chaco ، وإقليم ماين النهرين ، وكورينتس Corrientes وميسيونس Misiones بين نهري بارانا وأوروغواي ؛ وإقليم الهامبا ، ويحيط ببوينس آيريس بنحو ٦٤٠ كيلومترا ؛ وهضبة پتاجونسيا . جنوبي نهر كولورادو .

## الشمال

شمال الأرجنتين منبسطة بصفة عامة . وإلى الغرب منه ، تمتد سهول جران شاكو الواسعة . وهو إقليم أدغال وحشائش ، رغم وجود أكامات من الغابات بالقرب من الأنهار . أما بين بارانا Parana وأوروغواي Uruguay ، فتمتد تلال تغطيها الحشائش ، وسهول تغطيها المستنقعات ، وأودية تغطيها الغابات . وإقليم ميسيونس في الشمال الشرقي ، تغطيه الغابة المدارية الكثيفة .

بياراجواي

كورديلييرا

بونايف

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

كورديلييرا

بونايف

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

كورديلييرا

بونايف

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

كورديلييرا

بونايف

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

كورديلييرا

بونايف

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

كورديلييرا

بونايف

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

كورديلييرا

بونايف

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

كورديلييرا

بونايف

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

كورديلييرا

بونايف

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

كورديلييرا

بونايف

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

نهر بارانا

نهر أوروجواي

قمة جبل حمراء مميزة في سيرا كاراهواسي (محافظة توكومان)

## الموارد المعدنية

أهم معدن في الأرجنتين هو زيت البترول . وقد ارتفع إنتاجه من ٧ ملايين طن عام ١٩٥٩ ، إلى حوالي ٢٠ مليون طن عام ١٩٦٨ . ولكن هذا يقل عن نصف الاستهلاك المحلي . وتنتج الأرجنتين نحو ٤٧٢,٣٠٠ طن من الفحم سنويا . أما المعادن الأخرى التي تنتجها الأرجنتين فتشمل الرصاص ، والزنك ، والتنجست ، وخام الحديد .



فحم \* زئبق \* بترول \* رصاص \* حديد

## المناخ

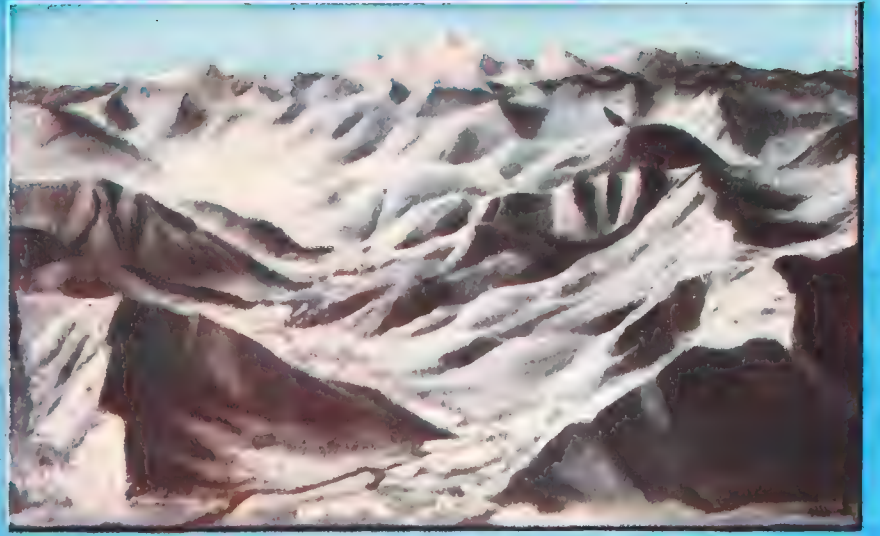
هناك تنوع كبير في درجة الحرارة في الأرجنتين ، إذ أنها كبيرة الامتداد من الشمال إلى الجنوب . ففي الشمال الصيف حار جدا ، والشتاء دافئ ، بينما في أقصى الجنوب ، يكون الصيف لطيفا ، والشتاء باردا . أما جبال الأنديز فلها مناخها الخاص ، فهي أبرد بكثير من المنخفضات . والأمطار أغزر ما تكون في الشمال الشرقي .

المحيط الهندي



## جبال الأنديز

تقع أعلى أجزاء هذه الجبال وأكثرها عرضا ، في الشمال ، حيث يبلغ عرضها ٤٠٠ كيلومتر ، وارتفاعها العام حوالى ٤٠٠٠ متر . وترتفع بعض القمم المنفردة فوق هذا إلى أكثر من ٦٦٦٠ مترا ، فثلا ترتفع قمة « أكونكاجوا Aconcagua » إلى ٦٦١٢ مترا ، وهي أعلى قمة في الأمريكتين . ثم تزداد الأنديز ضيقا ، كلما اتجهنا جنوبا ، كما تزداد انخفاضها ، إلا أن الصخور العارية ، والجليد السميك الذى يغطى قمم بتاجونيا ، يوحى بأنها مرتفعة . وإلى الشرق من كتلة الأنديز الأصلية ، ولا سيما في الشمال ، تمتد سلاسل من الحافات المتوازية ، تنفصل عن بعضها بعضا ، بمنخفضات بنوية تعرف باسم الفاليس Valles . وجبال الأنديز الأرجنتينية جافة بصفة عامة ، ولا تكن أمطارها نحو الغابات ، إلا أنه توجد استثناءات لذلك . ففي الشمال يسقط من المطر ما يكفى نحو غابات الجبال ، وتنمو فوق سفوحها المنخفضة ، غابات مدارية قصيرة . وأما في الجنوب ، فتوجد بقع من غابات الزان . أما معظم الأنديز ، فتغطيها الأدغال وحشائش الاستبس .



منحدرات حادة في مرتفعات الأنديز في الأرجنتين

## الپامپا

الپامپا Pampas سهل منبسّط فسيح ، وهو يبدأ بمستوى ٢٢ مترا فوق سطح البحر ، عند بوينس آيريس Buenos Aires ، ثم يرتفع تدريجيا كلما اتجهنا غربا ، حتى يصل إلى ٤١٦ مترا ، على بعد ٦٤٠ كيلومترا من بوينس آيريس . ولقد غطى الطمي المتراكم ، والإرسابات الهوائية السمكية ، كل شيء ، حتى لم يبق ظاهرا على السطح ، إلا أعلى المعالم ، مثل جبال سيرادى كردوبا Sierra de Córdoba ( ومتوسط ارتفاعها ٢١٦٦ مترا ) . وليس لهذا السهل نظام في تصريف مياهه . ولما تصل الجداول والمسائل المائية نهر پارانا أو البحر ، ولا يتكون نهر سالادو Salado في الپامپا إلا من خط من المستنقعات ، وتتوه مياهه الراكدة بين الحشائش الخشنة . وقد اختفت معالم السطح النباتية الآن ، إذ أنه تحول إلى الزراعة . ولكن عندما وصل الأسبان هناك لأول مرة ، كان شرق الپامپا يبدو كما لو كان بحرا من الحشائش . كما اختفت الأدغال في المساحات الجافة غرب الپامپا ، ولم تكن تنمو به غابات مطلقا .



عربة تجرها الخيول في بتاجونيا

## هضبة بتاجونيا

إلى الجنوب من نهر كولورادو Colorado ، تقع هضبة بتاجونيا Patagonia الكبرى . وهي هضبة مناخها بارد ، جاف ، وتشتهر برياحها العاصفة التى تهب طول العام . وتنتهى الهضبة شرقا ، بحافة سريعة الانحدار ، تشرف على البحر . أما في غربها ، على طول حافة الأنديز ، فيوجد عدد من البحيرات الثلجية الجميلة .

## أهم الأنهار

نهر پارانا Paraná هو أهم الروافد لثاني أكبر أنهار أمريكا الجنوبية ، وهو يصرف مساحة قدرها ٢,٥٩٠,٠٠٠ كيلومتر مربع ، ويصب في الخليج الكبير الذى يسمى ريودى لاپلاتا Río de la Plata ؛ إلا أن الملاحة صعبة في النهر ، رغم اتساع مجراه . ويبلغ عرض النهر من كورينتس حتى مصبه ، أكثر من ١٠٦ كيلومتر ، ولكن تعرضه كثير من الشطوط الرملية ، والجزر ، والدوامات المائية التى تجعل الملاحة فيه خطيرة ، كما أنه يفيض في الصيف ، ويرتفع مستواه أكثر من ٥ أمتار عن متوسطه العادى . وقد أمكن تطهير مجرى للسفن ذات الغاطس ٥,٦ متر ، حتى تصل إلى كورينتس . ورغم أن أنهار بتاجونيا لا قيمة لها من حيث الملاحة ، إلا أن مياهها مفيدة . فهى تستخدم لرى الأودية السفلى ، التى هى في حى من الرياح العاصفة ، ولا تحتاج إلا الماء ، لىكى تجود بالمحاصيل الزراعية ، اللهم إلا في الجنوب ، حيث البرد قارس .



## بحيرات الأرجنتين

تمتلئ الپامپا والجبلان شاكو بمئات من البحيرات الصغيرة . وتقع معظم البحيرات الكبيرة في الجنوب الغربي ، بين بحيرى ناهويل هواي Nahuel Huapi في الشمال ، وأرجنتينسو Argentino في الجنوب . وقد تكونت هذه البحيرات ، نتيجة الجليد الذى غطى هذه الجبال . وأكبر البحيرات هى بحيرة بوينس آيريس ، وتبلغ مساحتها ٢٢٤٠ كيلومترا مربعا ، ويقع جزء منها في الأرض الشيلية . أما بحيرة ناهويل هواي ، فهى مصيف معروف ، ويبلغ عمقها ما يزيد على ٤٦٦ مترا . بينما بحيرة مار تشيكيويتا Mar Chiquita مختلفة عن ذلك تماما ، إذ هى ضحلة ، تشبه المستنقع ، طوعا ٧٢ كيلومترا وعرضها ٢٤ كيلومترا ، وتحتوى على أملاح الصوديوم ، والكالسيوم ، والمغنيسيوم .

## إحصائيات أرجنتينية

المساحة : ٢,٨٠٨,٦٠٢ كيلومترا مربعا  
الطول : ٣٦٨٠  
أعظم عرض : ١٤٤٠  
أعلى الجبال : أكونكاجوا ٦٦١٢ مترا  
أعظم شلال : إجوازو ٧٠ مترا



# المعادن

## حوالى ٤٠ عنصراً معدنياً

من بين ما ينيف على المائة عنصر التي يعرفها الكيمائيون ، يحتوى غذاء النبات المعقد على حوالى ٤٠ عنصراً منها . والنباتات تستهلك بعض هذه العناصر بكميات كبيرة ، وبعضها الآخر بكميات ضئيلة جداً . والوسيلة الوحيدة لمعرفة العناصر التي يستخدمها النبات ، هي أن تأخذ عينات Samples من أجزاء النبات (الأوراق ، أو الخشب ، أو الجذور) ، ونكشف عن العناصر الموجودة بها ، ويتم ذلك بالتحليل الكيميائي . فإذا كان العنصر موجوداً بكمية كبيرة ، كان الأمر هيناً ، إلا أن كثيراً من العناصر لا توجد إلا بكميات ضئيلة جداً ، تجعل التعرف عليها أمراً غاية في الصعوبة .



إن سبب ظهور البقع البنية « الجرباء » على هذه التفاحات ، هو نقص عنصر البورون في التربة

لو ذهبت إلى بائع الفاكهة ، لشراء بعض التفاح مثلاً ، فقد تجد بعضه أرخص ثمناً من الباقي ، وسوف تجده وقد عزل وحده في سلة . والسبب في ذلك ، هو أن هذه الثمار توجد بقع بنية بقشرتها ، ولو تذوقتها ، فستجدها مرة الطعم نوعاً . وقد يعجز البائع عن شرح السبب في ذلك . والواقع أن سبب ظهور هذه البقع البنية ، ومراراً الطعم ، هو نقص البورون Boron في التربة ، التي كانت الثمار مزروعة فيها . والبورون عنصر غير معروف لأغلبنا ، إلا أنه موجود في التربة بكميات ضئيلة جداً ، وإذا اختفى البورون من التربة ، أو قلت كميته كثيراً ، تأثر نمو النباتات . وكان أول اكتشاف لهذه الظاهرة ، في محطة تجارب روثامستد Rothamsted في هيرتفوردشاير Hertfordshire ، عندما كان العلماء يحدون في البحث عن مادة تصد حشرة المن Aphids عن البقول إذا أضيفت للتربة . ولم يحالفهم التوفيق في هذا الأمر ، ولكنهم لاحظوا عند استخدام البوراكس Borax ( مركب يحتوى على البورون والصوديوم ) ، أن النباتات تنمو بشكل أفضل . وقد أصبح معروفاً الآن ، أن النمو الجيد للنبات يحتاج إلى عدة عناصر ، بعضها بكميات كبيرة نسبياً ، وبعضها الآخر بكميات ضئيلة جداً .

## المعادن عبارة عن مركبات

## كل عنصر يلعب دوره

تختلف كميات العناصر المعدنية المختلفة التي تأخذها النباتات اختلافاً كبيراً . فهناك كمية كبيرة من الهوتاسيوم والمغنسيوم في الرسم ( انظر الصورة ) ، ولكن توجد مقادير صغيرة جداً من النحاس والزنك . وهذا لا يعنى

لقد رأينا في مكان غير هذا ، عندما تكلمنا عن نباتات البقول Legumes ، أنه رغم أن النباتات تحتاج للنتروجين ، إلا أنها غير قادرة على استخدام النتروجين الصرف ، الذي يوجد في الجو بكميات غير محدودة . وجذور النباتات لا يمكنها امتصاص النتروجين ، إلا إذا كان متحداً مع عناصر أخرى في صورة مركبات كالنترات مثلاً .

يوجد الفسفور في أنوية الخلايا ، وهو أساسى لانقسام الخلية والنمو . ويؤدى نقصه إلى اصفرار الأوراق ، وضعف النمو ، وتشوه المجموع الجذرى .

النتروجين أساسى لتكوين الكلوروفيل ، والبروتوبلازم ، ويؤدى نقصه إلى عجز في نمو النبات كله . فتبدأ الأوراق في الاصفرار ، ثم تذبل وتموت .

ونفس الشيء بالنسبة لباقي العناصر التي يحتاجها النبات ، فإذا وجدت العناصر ، في صورة عناصر نقية من البورون ، أو الفسفور ، أو الحديد ، مثلاً ، لمسا أمكن للجذور امتصاصها . فهي لا تصبح ميسورة للنباتات ، إلا إذا كانت في صورة مركبات كإيوية للعناصر . وجميع العناصر المعدنية تقريباً ، موجودة على هذه الصورة .



## غذاء النباتات

تحصل النباتات على غذائها من الهواء ، وماء التربة ، ومن محاليل معدنية ذائبة في هذا الماء . وتمكنها قدرتها على البناء الضوئي Photosynthesis من صنع السكريات ، وذلك باستخدام طاقة الشمس الضوئية ، في ربط الماء مع غاز ثاني أكسيد الكربون . وبعد ذلك تتحد هذه السكريات مع العناصر الأخرى ، لصنع مادة النبات الحية ، البروتوبلازم Protoplasm ، والأنسجة الأخرى التي يتكون منها .

هذه هي العناصر المختلفة التي توجد في ماء التربة ، في صورة محاليل معدنية ، والتي سنتكلم عنها الآن .



النبات قادر على صنع غذائه من الهواء ، والماء ، والعناصر المعدنية



# التي تحتاجها النباتات

## مشان بسيط للتحليل

لعمل التحليل ، نأخذ كيلوجراماً واحداً من نبات عادي ، وليكن البرسيم Clover . نجفف البرسيم في فرن في درجة حرارة ١٠٥° مئوية ، فنجد أن الوزن الجاف أصبح ١٦٣ جراماً ، أما الباقي وقدره ٨٣٧ جراماً فهو ماء تبخر .

بعد ذلك نضع البرسيم المجفف في فرن آخر درجة حرارته ٥٥٠° مئوية ، وهي حرارة كافية كي يشتعل ، فتبقى لدينا كمية قليلة من الرماد وزن ٢٢ جراماً. ويتكون هذا الجزء الذي تبخر من مركبات عضوية للكربون ، والنيتروجين ، والأيدروجين ، والأكسجين . وتمثل هذه الجرامات الاثنتان والعشرون ، المواد غير العضوية ، أو المواد المعدنية الموجودة في كيلوجرام من البرسيم .



## التعرف على العناصر

٦٥- جرام بوتاسيوم

يحتاج الأمر إلى طرق

٤٥- جرام مغنسيوم

معقدة ، وخبرة علمية ،

٣١- جرام كالسيوم

للتعرف على العناصر ،

١٠- جرام فوسفور

ونسبة وجودها في رماد

٠٦- جرام كبريت

البرسيم .

لنفترض أن كيميائياً مؤهلاً ، أخذ الرماد وقام بتحليله تحليلًا كميًا Quantitative ، إنه سيجد أن عناصر البوتاسيوم ، والمغنسيوم ، والكالسيوم ، والفوسفور ، والكبريت ، موجودة بالكميات المبينة أعلاه. أما العناصر الأخرى كالبيرون ، والنحاس ، والزنك ، فتوجد بكميات تقل كثيراً عن ذلك .

كل شيء نظيفاً جداً . فلو كانت هناك أقدار على أي من الأجهزة ، فربما احتوت على آثار من المنجنيز أو الحديد ، مثلاً ، وأعطت نتائج خاطئة في النباتين المحرومين من هذين العنصرين .

بمحلول يحتوي على جميع العناصر ، عدا عنصر واحد من العناصر الضرورية لنمو النبات . وعلى ذلك فقد أعطى الأخصيص الأول ، محلولاً به جميع العناصر عدا الفسفور ، في صورة مركبات كالأوية مناسبة . ثم لوحظ بعد ذلك ، نمو النباتات في الأخصيص المختلفة ملاحظة دقيقة . ومن الأهمية بمكان ، في مثل هذه التجارب ، أن يكون

أن العناصر التي تحتاجها النبات بكميات ضئيلة ليست مهمة ، لأن غياب أي منها ، يجعل النبات يعاني عيباً . وتبين الرسوم أسفل هذا الكلام ، تأثير نقص ثمانية عناصر . فالأخصيص الثمانية ملئت برمل سبق غسله جيداً بماء مقطر ، ثم وضع في كل أخصيص نبات ، بحيث تكون كلها من نوع واحد ، وفي عمر واحد ، وروى كل منها

الحديد ضروري كي يؤدي الكلوروفيل عمله ، وعلى ذلك فهو حيوي للنمو. والحديد دائماً وفير ، إلا أن النباتات تجد صعوبة كبيرة في امتصاصه من بعض أنواع من التربة .

المنجنيز ضروري لتكوين البروتينات ، كما يساعد على التنفس . ويؤدي نقصه إلى فقدان الأوراق للونها الأخضر ، كما تعجز النباتات عن تكوين البذور .

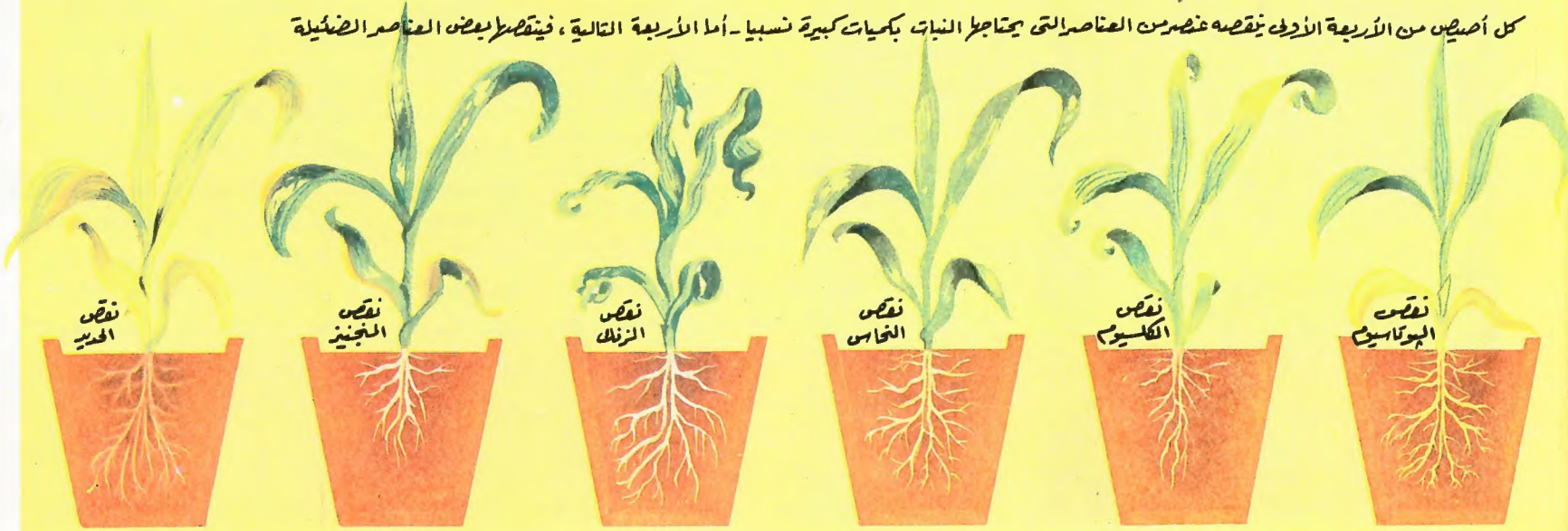
يساعد الزنك ، إذا وجد بكميات صغيرة جداً ، على نمو النباتات ، وإذا زادت كميته على حد معين ، فإنه يؤدي إلى تسممها ، بينما يسبب نقصه ضعفاً في النمو ، وتشوهات مختلفة في الأوراق .

يساعد النحاس في تنفس النباتات ، أو استخدام الأكسجين . ويؤدي نقصه إلى تشوه في النمو ، وموت القمم النامية . وقد يصبح لون الأوراق أخضر مزرق .

يؤدي الكالسيوم إلى تعادل الأحماض الزائدة ، التي تتكون عندما تبنى البروتينات في النبات . ويؤدي نقصه إلى موت القمم النامية ، وذبول السيقان ، وتشوه الجذور .

البوتاسيوم أساسي لعملية صنع السكر في الورقة (البناء الضوئي) ، كما يساعد في مقاومة الأمراض . ونقصه يؤخر النمو ، ويسبب فقدان اللون من الأوراق .

كل أخصيص من الأربعة الأربعة يفتقره عنصر من العناصر التي تحتاجها النبات بكميات كبيرة نسبياً - أما الأربعة التالية ، فيفتقر بعض العناصر الضئيلة





# ألفريد نوبل

تعبّر عن الأمل الذي كان يراود نوبل في ألا يسمى العالم استخدام اختراعاته .

## اختيار الفائزين بالجوائز

لقد أصبحت جوائز نوبل ، من أسمى دلائل الشرف التي يمكن لأى عالم أو أديب أن يحصل عليها . وهي تمنح بناء على توصية مجموعة من العلماء في السويد ، فيما عدا جائزة السلام التي تمنح بناء على توصية خمسة رجال يختارهم برلمان النرويج . والجائزة عبارة عن ميدالية ذهبية ، وشهادة ، ومنحة مالية قدرها ١٢٠٠٠ جنيه . وفي بعض الأحيان تقسم الجائزة على أكثر من فائز ، وإذا لم يتوافر الشخص الذي يستحقها فإنها لا تمنح لأحد . وتشمل قائمة الجوائز التي منحت خلال السنوات الماضية ، أسماء كثيرين من عظماء العلماء في العلوم الحديثة والآداب . هذا وقد كانت أولى جوائز السلام ، هي التي منحت في عام ١٩٠١ لجان هنري دونان ، أحد مواطني مدينة جنيف ، ومؤسس هيئة الصليب الأحمر . وتتخلل قائمة جوائز السلام ، ثغرات عديدة بسبب الحريين العالميتين ، ولما كان يحدث من عدم وجود بطل السلام الجدير بها . وقد استخدمت المبالغ التي تجمعت بهذه الطريقة في إنشاء معاهد نوبل .

## اختراع الديناميت

وجد ألفريد نوبل نفسه ، بعد تلك الأحداث ، يعمل بمفرده . وقد بدأ في إقامة مصانع جديدة في كل من النرويج وألمانيا . غير أن النيتروجلسرين ظل شديد الخطورة ، ولا سيما إذا لم يعامل بعناية . ولم تكن الحادثة التي أودت بحياة الأخ الأصغر لألفريد ، هي الوحيدة من نوعها ، فقد انفجر مصنع نوبل في ألمانيا ، كما انفجرت سفينة بالقرب من سواحل بناما ، ووقعت عدة انفجارات أخرى في سان فرانسيسكو ، ونيويورك ، وأستراليا . وأخيراً منعت كل من بلجيكا وفرنسا ، صناعة النيتروجلسرين في بلادها ، كما أن السويد حظرت نقله ، وفرضت بريطانيا قيوداً شديدة على استخدامه . وأخيراً ، في عامي ١٨٦٦ و ١٨٦٧ ، تمكن نوبل من إيجاد حل للمشكلة . فالتنيتروجلسرين سائل ضعيف الثبات للدرجة كبيرة ، وبإضافة مواد ماصة إليه ، أمكن تخزينه ونقله بأمان ، وأصبح تفجيره في تلك الحالة يقتضى استخدام مفجر خاص . وقد أطلق على هذا الشكل الجديد من النيتروجلسرين اسم ديناميت Dynamite (من اليونانية dynamis بمعنى قوة) ، وأصبح الاسم الشائع له هو « مسحق أمان نوبل » .

وابتداء من ذلك الوقت ، أخذت مصانع نوبل تنمو نمواً سريعاً . وفي عام ١٨٧١ ، أقام مصنعاً في آردير باسكتلند ، الذي أصبح فيما بعد واحداً من أضخم مصانع الديناميت في العالم . وما أن حل عام ١٨٧٥ ، حتى أصبحت له مصانع في معظم بلاد أوروبا ، ومصنعان في الولايات المتحدة . وفي عام ١٨٨٧ اخترع البالسيت Ballistite ، أو مسحق النيتروجلسرين عديم الدخان ، والذي سرعان ما بدأت معظم الدول في استخدامه باروداً . وقد بلغ مجموع براءات الاختراع التي حصل عليها نوبل لاختراعاته ، أكثر من مائة براءة .

كان نوبل يجيد عدة لغات علاوة على لغته السويدية ، وبالإضافة إلى ما كان يتمتع به من ثروة طائلة ، فقد أصبح مواطناً ممتازاً ، يكثر من السفر إلى الخارج لمباشرة أعماله في مختلف البلاد . وقد ظل نوبل أعزب وحيداً ، وكانت طبيعته أقرب إلى التشاؤم ، إذ كان يدرك تماماً مدى خطورة اختراعاته في أيدي السلطات العسكرية ، الأمر الذي دعاه لتأييد العديد من المنظمات التي كانت تعمل من أجل السلام في أوروبا .

وعندما توفي نوبل في عام ١٨٩٦ ، ترك ثروة تقدر بثلاثة ملايين ونصف مليون جنيه . وقد أوقف تلك الثروة ، وخصص ربعها لتقديم خمس جوائز دولية كل سنة . وتمنح هذه الجوائز في ستوكهولم ، في يوم ذكرى وفاته ، إلى الذين أسهموا إسهاماً ممتازاً في مجالات الطبيعة ، والكيمياء ، والعلوم الطبية ، والأدب العالمي ، والصداقة بين الدول . وهذه الأخيرة ، وهي جائزة نوبل للسلام ،



الميدالية الذهبية التي تمنح للفائزين بجائزة نوبل . وتقدم الجوائز لمن يسهم إسهاماً ممتازاً في العلوم ، والآداب ، وقضية السلام

كون مخترع الديناميت ، ألفريد برنارد نوبل Alfred Bernhard Nobel ، ثروة ضخمة من اختراعه هذا ، ومن غيره من المبرعات شبه الحربية . وعندما توفي ، كان قد أوقف ثروته على أن يخصص من إيراداتها خمس جوائز سنوية ، لإحداها للسلام . وكان الرجل الذي اخترع سلاحاً من أفك أسلحة الحرب ، يأمل بذلك أن يساعد على استتباب التفاهم الدولي .

كان نوبل سويدياً ، ولد في ستوكهولم يوم ٢١ أكتوبر ١٨٣٣ . وكان أبوه ، إيمانويل ، ينحدر من أسرة فقيرة من الفلاحين ، وقد شق طريقه إلى الشهرة كمهندس عسكري . وفي عام ١٨٤٢ ، اصطحب أسرته إلى روسيا ، وهناك بدأ في صناعة الألغام الأرضية والبحرية التي كان يمد بها الحكومة الروسية .

تلقى ألفريد نوبل تعليمه في المنزل ، على يد مدرسين خصوصيين ، مثله في ذلك كمثل أخويه روبرت ، ولودفيج ؛ وعندما بلغ مرحلة الشباب ، قضى قرابة عام في الولايات المتحدة ، يدرس على يد المهندس السويدي جون إريكسون John Ericsson . وعندما عاد إلى أوروبا ، سرعان ما كون لنفسه اسماً كمخترع . وعلاوة على ذلك ، كان له نصيب في مؤسسة البترول التي كان يملكها أخواه ، وهما اللذان افتتحا آبار البترول في باكو بجنوب روسيا ، وقد اشترك ألفريد نوبل مع والده الذي كان قد عاد هو الآخر إلى السويد ، في إجراء التجارب على المبرعات . وأنشأ الاثنان ، الأب والابن ، ورشة صغيرة لإجراء أبحاثهما وإنتاج النيتروجلسرين Nitroglycerine ، وكان ذلك في هيلنبورج Helenborg بالقرب من ستوكهولم ، ذلك أن ألفريد ، كان قد اكتشف طريقة مفيدة لتفجير تلك المادة ، وحصل لهذا الغرض على براءة اختراع حكومية . وبينما كان الاثنان في ورشتهما ذات يوم ، وقع حادث مؤسف ، ذلك أن انفجاراً في مادة النيتروجلسرين أدى إلى تدمير الورشة ، وإلى مقتل الأخ الأصغر لألفريد وعدد آخر من الرجال . ولم يمض على ذلك شهر ، حتى أصيب إيمانويل بالشلل ، وظل عاجزاً ببقية حياته .





## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٥٥٧٤٥

مطبع الأهرام التجارية

## سعر النسخة

٢٠ ج.م.ع. --- ١٥٠ مليم	أبوظبي --- ٢٥٠ فلسا
لبنان --- ١٢٥ ق.ن	السعودية --- ٢,٥ ريال
سوريا --- ١٥٠ ق.س	عبدن --- ٥ شللات
الأردن --- ١٥٠ فلسا	السودان --- ١٥٠ مليا
العراق --- ١٥٠ فلسا	ليبيا --- ٢٠ ق.ت
الكويت --- ٢٠٠ فلس	تونس --- ٢ ق.ت
البحرين --- ٢٥٠ فلسا	الجزائر --- ٣ دينار
قطر --- ٢٥٠ فلسا	المغرب --- ٣ دراهم
دب --- ٢٥٠ فلسا	

## نبذة

وفي القرن ١٩ اكتشف باستير Pasteur ظاهرة التخمر ، التي تحول السلافة إلى نبيذ . وقد مكنت هذه الدراسة من البدء في تنظيم علم الأنبذة ، على أسس علمية تماما . فاستحدثت وسائل جديدة لصناعة الأنبذة ، وتطوير وسائل نقلها ، وتحسين إنتاجها وتجارتها . ولكن لما كان لكل قطعة من العملة وجهان ، فقد أدت العلاقات التي نشأت مع الدنيا الجديدة ، إلى انتقال بعض أمراض الكروم إلى أوروبا ، وهي أمراض لم تكن معروفة فيها من قبل ، فغزت أمراض الفيلوكسيرا والعفونة الفطرية ، مزارع الكروم الأوروبية ، وأدى ذلك إلى بدء صراع عنيف ، في سبيل إعادة غرس الشتللات .

وقد أصبحت صناعة الأنبذة اليوم ، محصورة بين أيدي إخصائيين . ولدى فرنسا ، التي تعد أولى الدول المنتجة للأنبذة في العالم ، مجموعة واسعة من الأنبذة المحلية ، كما أن مزارع الكروم بها تتجمع في مناطق محددة رسميا

## تصنيف الأنبذة

يمكن تصنيف الأنبذة إلى المجموعات الآتية :

- تبعا للمنشأ ، إلى أنبذة وطنية أو أجنبية .
- تبعا للون ، إلى أنبذة بيضاء ، وحمراء ، ووردية اللون .
- تبعا للمذاق ، إلى أنبذة جافة ، ونصف جافة ، وحلوة .
- تبعا للجودة ، إلى أنبذة عادية ، وأنبذة محلية ، وأنبذة مميزة ، وأنبذة ممتازة ، وأنبذة ذات أسماء مخصص بها .

الأنبذة العادية ( ذات الاستهلاك الشائع ) : وهي عادة من الأنبذة المزروجة ، والتي لا تقل درجة الكحول فيها عن ٩,٥ . والبطاقة التي تلتصق على زجاجات هذه المرتبة ، يجب أن توضح درجة النبيذ الذي تحويه .



قبو لبراميل النبيذ الضخمة

بعض الأنبذة الفرنسية الجيدة في عبوتها الزجاجية الأصلية

الأنبذة المحلية : وهي أنبذة يمكن أن تقل درجة الكحول بها عن ٩,٥ ، ويجب أن يكون عرضها للبيع ، مقرونا باسم المنطقة التي تنتجها ، مثل « نبيذ مقاطعة س » . الأنبذة المميزة : وهذه يمكن أن تكون من درجات متفاوتة ، ولكنها تباع تحت مسئولية التاجر الذي يخلع عليها أسماءها ، كما يجب أن تخضع لنفس شروط الأنبذة العادية . الأنبذة الممتازة ( V.D.Q.S. ) : ويجب أن تخضع لعدد من المواصفات المحددة ، لكي تحظى بحماية قانونية .

الأنبذة ذات الأسماء المرخص بها : وهي أرقى أنواع الأنبذة ، ويجب أن يكون استحقاقها لهذه الصفة قائما على شروط دقيقة ، مثل نوع الكروم ، والمنشأ ، وارتفاع نسبة الكحول بها ، ومقدار الإنتاج في الهكتار ... إلخ . أما الأنبذة الناضجة ، وتلك المخصصة لفتح الشببة ، والأنبذة الفوارة ، وكذلك الشامبانيا ، فتضمها مجموعة مستقلة ، تخضع هي الأخرى لقواعد محددة . هذا ، وليس كل نبيذ فوار يمكن أن يسمى بالشامبانيا .

## أهم أمراض النبيذ

إن الأمراض التي تصيب النبيذ عديدة ، ولحسن الحظ ، فإ من مرض منها يستعصى على العلاج والوقاية ، فالتدخل في الأمر في الوقت المناسب ، يجعل من المستطاع ، في معظم الأحوال ، علاج الأنبذة مما قد يصيبها من أمراض . وفيما يلي أكثر هذه الأمراض حدوثاً :

اللذغة : وهي أكثر تلك الأمراض انتشاراً ، وترجع إلى نوع من الخمائر التي يؤدي نموها إلى تحويل الكحول إلى حامض خليك ، وبذلك يكتسب النبيذ طعماً حمضياً . والاسم العلمي لهذه الخميرة ، هو ميكودرما اسيتي *Mycoderma aceti* .

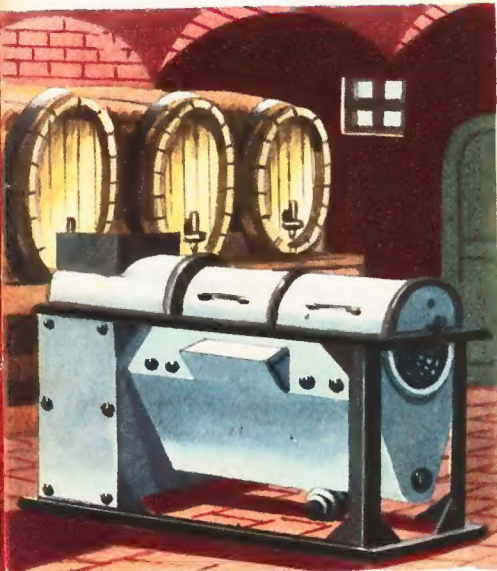


- الحياة في بريطانيا الرومانية .
- مدت اليابان .
- إكوادور : تاريخيا .
- فضيلة ابن عرس .
- معركة كاساي .
- الأرجنتين : طبيعيا .
- المعادن التي تحتاجها النباتات .
- ألفريد نوبل .

- المحترم سيد .
- فتنة الصويص .
- الاسطيس " السهوب " .
- الخدمة العامة المدنية في بريطانيا .
- الكلاب الاصيلة .
- نينوخد نصر .
- بونش أيريس .
- الذرة . كتيبتس .

" CONOSCERE " 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan  
1971 TRADEXIM SA - Genève  
autorisation pour l'édition arabe  
الناشر: شركة تراكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

## نبيذ



آلة لعصر العنب ، ميكانيكية



يتم خلط أنواع العنب ببعضها بعضا



في الخريف ، يتم جمع العنب من جميع المزارع

الزهرة : وتسببها الميكودوما فني ، وتظهر بتكون نوع من العفونة على سطح النبيذ الملامس للهواء ، وتؤدي غالباً إلى مرض اللدغة .  
الشحم : ويظهر في الأنبذة التي تقل بها نسبة التانين . وهي تؤدي إلى حدوث التخمر اللزج ، الذي يجعل قوام النبيذ في سيولة يبايض البيض .  
البرعم والمخض : وهي تخمرات تحدث بصفة خاصة في البراميل ، وتكسب النبيذ مذاقاً مرّاً ، بعد أن تسبب في تعكير لونه .

### حفظ النبيذ ونقله

النبيذ مشروب رقيق للغاية ، ولذا يجب بذل عناية فائقة في حفظه . فالبراميل يجب أن تكون من خشب مصمت غير راتنجي . وتصنع أحسن البراميل من أخشاب الكستناء ، والبلوط ، والتوت ، والروبينييه .

أما الزجاجات ، فيجب أن تكون ذات مناعة ضد تأثير حامض الترتريك الموجود في النبيذ . ويجب أن يكون زجاجها من لون غامق لتجنب التعرض للضوء . والأقبية يجب أن تكون نظيفة ، وعلى درجة كافية من الإظلام ، وأن تحتفظ بدرجة حرارة ثابتة .

### تصنيع النبيذ

تم عملية جمع العنب في فصل الخريف ، فينتقى العنب الكامل النضج تماما ، ليصنع منه النبيذ . ولهذا الغرض ، يجمع العنب في سلال كبيرة ، مع الحرص على عدم جمع أي عنب تالف ، أو غير ناضج ، أو مصاب بآفة من الآفات الزراعية التي تصيب النباتات ، خشية تلف النبيذ الذي هم بسبيل صنعه .

ولا تتم عملية تصنيع النبيذ في العادة على أساس نوع واحد من العنب فقط ، ولكن على أساس عدة مجاميع من الأنواع المختلفة ، يتم خلطها ببعضها بعضا ، وإن كانت توجد أنواع من النبيذ ، يتم صنعها من نوع واحد من العنب فحسب ، مثل النبيذ Nebbiolo ، والشمپانيا Champagne . وثمة نوع آخر هو الكيانتي Chianti ، يصنع من ثلاثة أصناف من العنب .

وتأتي بعد ذلك عملية العصر ، أي عملية استخراج الشراب أو العصير . وفي أيامنا هذه تتم العملية آلياً ، بعد أن كانت إلى عهد قريب ، تتم عن طريق هرس العنب بالأرجل . وقد أعلن العالم باسثير Pasteur ، أن ثمة أجساماً صغيرة جداً لا ترى بالعين المجردة ، توجد في عصير العنب الناضج فقط ، ولا توجد في عصير العنب النيئ .

### مراحل تصنيع النبيذ

